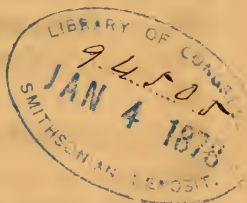
LIVRO DE LEITURA

PARA

AS ESCOLAS RURAES

POR

João Felix Pereira

agronomo, medico, engenheiro civil e professor jubilado do Lyceo Nacional de Lisboa

LISBOA
Typ.—Rua do Crucifixo, 62 a 66.
1875

INDICE

LIVRO DE LEITURA

PARA

AS ESCOLAS RURAES

Como principiou e progredio a agricultura

Os primeiros passos da agricultura haviam de ser lentos e timidos, como os de todas as industrias. Ignora-se o logar, em que se fizeram os primeiros ensaios d'esta arte. Pensam alguns escriptores, que a idéa de cultivar a terra não occorreo ao homem, senão depois que este reunio gados e apprendeo a tirar d'elles uma subsistencia assaz abundante e

assaz segura, para que, d'esta sorte, satisfeitas, até certo ponto, as necessidades physicas, pudesse entregar-se á vida intellectual. Talvez assim acontecesse em alguns paizes do antigo mundo. Mas o exemplo dos povos da America prova, que a arte agricola não precisou, para nascer, de semelhante tyrocinio. Os mexicanos, os peruvianos e outros povos, a exerciam, e habilmente, antes da chegada dos europeos; e todavia a grande falta de animaes, susceptiveis de serem utilmente domesticados, os não deixára entregar-se á pastoricia. Duas circumstancias principaes cooperaram para o progresso da agricultura. Uma, commum a todas as industrias, consistio no gradual aperfeiçoamento dos methodos e instrumentos de cultura: o outro, mais especial, foi o progressivo augmento do numero das plantas cultivadas e a substituição de especies melhores ás que, até então, occupavam o cuidado do homem.

Ao principio, eram alguns cereaes e a videira as unicas plantas cultivadas. A pouco e pouco, o numero foi crescendo; e com o augmento das necessidades, começaram a cultivar-se as plantas, textis, oleaginosas, tintu-

riaes, etc. Os vegetaes das regiões estranhas entraram tambem no dominio da agricultura, e tão grande foi o numero de vegetaes naturalizados, que não ha hoje, na Europa, um só paiz, de que a maior parte das producções não sejam de origem estranha.

Orgãos principaes das plantas

Os orgãos principaes das plantas são, o caule, a raiz, as folhas, os gomos, as flores e os fructos.

Caule e raiz. Em geral, uma planta é formada de duas partes, essencialmente distinctas, uma, o *caule*, que se eleva na atmosphera, buscando a luz; outra, a *raiz*, que se enterra no solo, procurando a sombra. A superficie, que separa estas duas partes, uma da outra, chama-se *nó vital* ou *collo da raiz*. O caule divide-se em *ramos;* a raiz, em *radiculas*, as quaes terminam por pequenos orgãos, denominados *espongiolas*.

Folhas. Em geral, são expansões membranosas e verdes, que nascem do caule, dos ramos ou do collo da raiz. Cada folha compõe-se, ordinariamente, de duas partes, que

são uma parte alongada, que se insere no ramo, chamada *peciolo;* outra parte, achatada, que se denomina *lamina* ou *limbo.* O peciolo penetra na folha e se ramifica por toda ella. As ramificações tem o nome de nervuras.

Gomos. São pequenos corpos ovoides ou arredondados, que se desenvolvem nas extremidades dos ramos ou junto da inserção das folhas, e tem, no interior, os rudimentos dos ramos, das folhas e das flores.

Flores. Uma flor completa consta de quatro partes, que, vistas de fóra para dentro, são, o *calice,* a *corolla,* o *androceo* e o *gyneceo.*

O calice é formado de numero variavel de peças, denominadas *sépalas;* e tem o nome de *polysépalo,* quando as sépalas são, de todo, independentes, umas das outras, como no goivo; e de *monosépalo,* quando adherem, mais ou menos, entre si, como no cravo.

A corolla é formada, como o calice, de numero variavel de peças, chamadas *pétalas;* e tem o nome de *polypétala,* como na rosa, e de *monopétala,* como na belladona, quando se dão as mesmas circumstancias, que fazem dar ao calice os nomes de polysépalo e mo-

nosépalo. É á corolla, que a flor deve suas côres mais ou menos brilhantes.

O androceo é formado de peças, denominadas *estames*. Cada estame completo consta do *filete*, que é a parte inferior e é mais ou menos alongado, e da *anthera*, que é a parte superior, e tem a forma d'uma pequena bolsa. A anthera contém um pó amarellado, chamado *pollen*.

O gyneceo ou *pistillo* completo tem, na parte inferior, uma cavidade, que é o *ovario*, destinado a conter os *ovulos*, que são as sementes no estado rudimentar. O ovario prolonga-se pela parte superior, formando uma pequena columna, a que se dá o nome de *estilete*, o qual se dilata em sua extremidade livre, para constituir o *estigma*. Na epocha da fecundação, o estigma recebe, da anthera, o pollen, o qual percorre, depois, o estilete, e chega ao ovario, onde fecunda os ovulos.

Fructos. O fructo não é mais do que o ovario fecundado e desenvolvido. O fructo consta, essencialmente, de duas partes, *pericarpo* e *semente*. O pericarpo é a parte do fructo, que encerra as sementes, e é formado

das paredes do ovario, depois de desenvolvidas.

O pericarpo consta de tres partes, o *epicarpo*, o *mesocarpo* e o *endocarpo*. O epicarpo é uma membrana delgada, que reveste exteriormente o fructo. A pellicula exterior, que tirâmos á maçan e ao pecego, quando comemos estes fructos, é o epicarpo. O mesocarpo é a parte, situada entre o epicarpo e o endocarpo, que é a membrana interior do pericarpo: de ordinario, é carnoso. A parte da maçan ou do pecego, que nos serve de alimento, é o mesocarpo. O endocarpo engrossa, ás vezes, e endurece, formando o caroço. O caroço do pecego, que encerra, em sua cavidade, a semente, é o endocarpo endurecido.

Na semente, ha que notar duas partes essenciaes, o *episperma* ou *tegumento* e a *amendoa*. A amendoa, encerrada no episperma, compõe-se de *endosperma* e *embryão*. E' o embryão, que, pelo seo desenvolvimento, dá origem a uma planta semelhante á de que proveio: póde, pois, reputar-se um vegetal em miniatura. Nelle se encontram, a *radicula*, rudimento da raiz; o *cauliculo*, rudimento do caule; a *gemmula* ou *plumula*, rudimento das pri-

meiras folhas; e *cotyledon* ou *cotyledones*, que, não havendo endosperma, ministram ao vegetal os primeiros materiaes de sua nutrição.

O lavrador e seu primeiro credor

Para que uma empresa agricola seja coroada com bom exito, é preciso, que o cultivador embolse o seu primeiro credor da divida, que com elle contrahio. Este primeiro credor é a terra, que é uma especie de banco, a que o cultivador continuamente recorre. A terra não dá, mas empresta de bom grado, e cada vez mais, quando a divida é pontualmente paga; mas quando o devedor deixa de ser pontual, seu credito diminue, e os emprestimos vão sendo cada vez menores, até que o devedor é, a final, expulso de casa. Com effeito, a terra, a que o lavrador não gratifique em estrume o beneficio, que recebeo, ir-lhe-á negando os seus productos, até lhos recusar absolutamente; e, neste caso, o lavrador ver-se-á constrangido a retirar-se.

Festa das vindimas

O tempo das vindimas é uma epocha de alegria e de folgares. Depois de trabalhos longos e arduos, depois d'uma serie não interrompida de esperanças e receios, chega o momento de gozar. O vinho corre para os toneis, e todas as tristezas se desterram; no meio de ruidosos passeios, ao som do tambor e d'outros instrumentos rusticos, aos gritos, que o echo repete, todas as idades, todas as categorias, se confundem; moços e velhos formam uma só familia. Os escriptores da antiguidade fallam, com enthusiasmo, d'estas festas, d'estes transportes, d'este delicioso delirio.

Entre as festas d'este genero, que ainda subsistem, é muito notavel a de Vevey, na Suissa. A festa de Vevey é celebrada por uma corporação, chamada *Abbadia dos Vinhateiros*, cuja data se perde na noite dos tempos. Esta corporação exerce rigorosa vigilancia sobre os trabalhos das vinhas, e, todos os annos, incumbe agentes seus da visita de todos os vinhedos, a fim de distribuir com imparcialidade os premios, promettidos aos vinhateiros mais activos e zelosos.

Durante a festa, ha uma especie de procissão, disposta do seguinte modo. Adiante vae o abbade com seu baculo, rodeado de seu conselho e seguido dos dous vinhateiros premiados. Depois vae, sobre uma pipa, uma criança coroada de parra e com uma taça na mão, representando o deos Baccho. Em roda d'ella, vae dansando e cantando um cortejo de sacerdotizas d'aquelle deos, entre as quaes não falta Sileno, montado em um burro. A este grupo seguem-se, o patriarcha Noé, com sua mulher e filhos, a primeira vinha, que elle plantára, e o enorme caxo de uvas da terra da Promissão. Sobre um carro triumphal, puxado por dous bois de chifres dourados, vae Ceres com uma paveia na mão esquerda e uma foice na direita; e um coro de ceifeiros e ceifeiras a rodeia. Acompanha tãobem a procissão a deusa Pales, seguida das mais formosas pastoras, que levam á cabeça açafates de flores. Por toda a procissão, vão grupos de vinhateiros, entoando cantigas e louvores em honra do deos do vinho.

Esta jubilosa festa costuma acabar por um casamento campestre, a que preside a principal auctoridade da povoação, em trajo de grande gala.

O arado de Deos

O vapor aquoso, que se levanta da superficie do mar, é, outra vez, condensado e cae debaixo da forma de chuva. Então, a agoa corre pelas vertentes dos montes e, entranhando-se pelas muitas fendas, que encontra, destaca numerosos fragmentos de todas as dimensões e os arrasta na sua corrente. A' medida que a velocidade das agoas diminue, estes fragmentos vão sendo depostos, primeiro os mais pesados, depois os outros, formando, assim, a camada aravel do solo. E' na foz dos rios, que estes depositos são mais notaveis. Aqui, se a velocidade da corrente não é sufficiente para levar ao longe os detritos, formam-se aterros mais ou menos extensos, que, se chamam *deltas*, nos quaes existem arvores de gigantescas dimensões, rodeadas de innumeros arbustos, vegetando com prodigiosa exuberancia.

A agoa, percorrendo a terra em todas as direcções e preparando-a para habitação das plantas, é, segundo a espirituosa expressão d'um escriptor inglez, o *arado de Deos*, que caminha atravez de cada pollegada de terre-

no, quebrando os fragmentos e pulverizando-os.

Especies de terrenos

Um terreno, para se reputar apropriado á cultura das plantas, deve ter por principaes elementos, a *areia*, a *argilla*, o *calcareo* e o *humus* ou *terriço*. Estas materias, misturadas em differentes proporções, formam as variedades de solo aravel, as quaes, conforme o predominio d'uma d'estas substancias, se designam pelos nomes de *solo silicioso*, *solo argilloso*, *solo calcareo* e *solo humoso*. A areia torna permeavel o solo: a argilla retem a agua, dá cohesão ao terreno e fixa solidamente as raizes das plantas: o calcareo absorve a agua e a retem. O terriço provém da decomposição das materias organicas.

As principaes propriedades physicas dos terrenos são, a espessura, a densidade, a consistencia, a permeabilidade, a côr.

A espessura é a grossura da camada aravel, igualmente fertilizada de terriço. Chamam-se terras *fundaveis*, os solos cultivaveis até á fundura de meio metro e d'ahi para baixo. Estes

são os melhores para a cultura; porque offerecem um grande espaço ás raizes, para se estenderem e procurarem a nutrição. Nomeiam-se *delgadas* ás terras de condição opposta.

Densidade do solo é o estado de aproximação das particulas da terra. Um solo, que foi batido ou calcado, ou que tem estado muito tempo por fabricar, é mais denso do que o que é amanhado e afofado a miudo. Chamam-se *leves* ou *fofas* as terras de pouca densidade: estas são mais prestáveis, tanto por se deixarem mais facilmente passar pelos gazes, calor, etc., como pelo desafogo, que offerecem ás raizes.

Consistencia do solo é a resistencia, que o solo oppõe a ser rasgado, dividido ou estorroado pelos instrumentos de lavoura. Chama-se *solta* a terra, que o arado facilmente penetra e desfaz; *forte* ou *tenaz*, a que faz grande leiva e fica em grossos torrões.

Permeabilidade é a propriedade, que tem o solo, de se deixar facilmente impregnar ou repassar pelas agoas e a humidade. Em geral, os solos mais permeaveis são os que menos conservão a humidade, deixando-a logo escoar ou evaporar, tornando-se sequeiros; emquanto os impermeaveis a represam,

fazendo-se humidos ou alagadiços. Nenhuma d'estas qualidades, quando em demazia, é favoravel á cultura.

A côr negra denota, ordinariamente, um solo muito rico de terriço; por consequencia, muito fofo e fertil, e tãobem muito quente, porque, em virtude d'esta côr, semelhante solo absorve e conserva o calor. Estes terrenos dão colheitas temporãns. A côr branca, reflectindo o calor do sol, faz, por este motivo, o solo frio, e atraza a cultura.

Os terrenos siliciosos são muito permeaveis, aridos e soltos: o seu amanho é facil e pouco dispendioso, podendo fazer-se em qualquer epocha do anno. São frios de inverno, e ardentes no estio. Aprazem-se, n'estes solos, os vegetaes, que vivem mais do ar do que da terra, como são, a espargula, o trigo sarraceno etc., ou os que, como o centeio, preferem a estação invernosa, durante a qual, os solos mais siliciosos tem a sufficiente humidade. O norte do Alemtejo offerece bastantes exemplos d'estes solos.

Os terrenos argillosos são humidos e frios, tenazes e pegajosos, de inverno; duros, compactos e rachadiços, de verão; exigindo, em

ambos os casos, grande força e frequencia de amanhos. Dão colheitas tardias, trigos com mais palha do que grão, fenos duros, legumes e fructos grados, mas desenxabidos.

Os terrenos calcareos são leves e esmiuçadiços, quando seccos, muito permeaveis ás chuvas e aos gazes, de amanho facil; aquecem difficilmente no interior, ao mesmo tempo que, pela côr branca, reverberam o calor e abrazam a vegetação. Apezar da sua grande esterilidade, prosperam, nestes solos, o pinheiro sylvestre, o esparcelo, etc.

Os terrenos humosos são levissimos, fofos, negros, esponjosos, permeaveis e quentes. Os terrenos eminentemente humosos são mais prestadios ás plantas de jardim e ás industriaes, do que aos cereaes e plantas lenhosas, as quaes adquirem, é verdade, uma vegetação luxuriante, mas granam e fructificam mal. (1)

(1) Lapa e Lima, *Catec. de agricultura.*

Dictados relativos aos mezes

JANEIRO. Da flor de janeiro ninguem encheu o celleiro.

Em janeiro, põe-te no oiteiro; se vires verdejar, põe-te a chorar, e se vires terrear, põe-te a cantar.

Janeiro molhado, se não é bom para o pão, não é máo para o gado.

Minguante de janeiro, corta madeiro.

Quem azeite colhe antes de janeiro, azeite deixa no madeiro.

Em janeiro, secca a ovelha suas madeixas no fumeiro e em março no prado e em abril os vae ordir.

Janeiro geoso, fevereiro nevoso, março molhinoso, abril chuvoso, maio ventoso, fazem o anno formoso.

Vae-te embora janeiro, cá fica o meu cordeiro.

FEVEREIRO. A castanha e o vesugo em fevereiro não tem sumo.

Fevereiro couveiro faz a perdiz ao poleiro.

Fevereiro, feveras de frio e não de linho.

Lá vem fevereiro, que leva a ovelha e o carneiro.

Para parte de fevereiro, guarda lenha.

Quando não chove em fevereiro, não ha bom prado nem bom centeio.

MARÇO. Agua de março peor é que nodoa no panno.

Em março nem rabo de gato molhado.

Março marcegão, pela manhan rosto de cão, á tarde verão.

Março ventoso, abril chuvoso, do bom colmeal, farão astroso.

Temporan é a castanha, que, por março, arreganha.

Sol de março pega, como pegamaço, e fere como maço.

Quando troveja em março, apparelha os cubos e o braço.

Quem não poda em março, vindima no regaço.

Podar em março, é ser madraço.

Se queres bom cabaço, semeia em março.

Se não chover entre março e abril, venderá el-rei o carro e o carril.

ABRIL. Abril agoas mil, coadas por um mandil.

Abril frio, pão e vinho.

Abril frio e molhado, enche o celleiro e farta o gado.

Do grão te sei contar, que, em abril, não ha de estar nascido, nem por semear.

Em abril queijos mil e em maio tres ou quatro.

Uma agoa de maio e tres de abril valem por mil.

Entre abril e maio, moenda para todo o anno.

Quem me vir e me ouvir, guarde pão para maio e lenha para abril.

A rez perdida em abril cobra a vida.

MAIO. Enxame de maio quem t'o pedir dá-lh'o: o de abril, guarda-o para ti.

Maio couveiro não é vinhateiro.

Maio come o trigo e agosto bebe o vinho.

Maio hortelão, muita palha pouco pão.

Maio pardo faz o pão grado.

Maio pardo, anno farto.

Pão tremez, não o comas nem o dês, mas guarda-o para maio.

Quanto maio acha nado, tudo deixa espigado.

Quem em maio relva, não tem pão nem herva.

Touro, gallo e barbo, todos tem sezão em maio.

JUNHO. Em junho foice em punho.

Feno alto ou baixo, em junho é segado.

JULHO. Julho quente, seco e ventoso, trabalha sem repouso.

AGOSTO. Agoa de agosto, assafrão mel e mosto.

Agosto e vindima não vem cada dia.

Agosto madura, setembro vindima.

Agosto tem a culpa, setembro leva a fructa.

A quem não tem pão semeado, de agosto se faz maio.

Em agosto sardinha e mosto.

Por S. Maria de Agosto, repasta a vacca um pouco.

Quando chover em agosto, não mettas teu dinheiro em mosto.

Quem não debulha em agosto, debulha com máo rosto.

Não é bom o mosto colhido em agosto.

Quem, em agosto ara, riqueza prepara.

Cava o esterco em agosto, do lavrador alegra o rosto.

SETEMBRO. Setembro ou seca as fontes ou leva as pontes.

OITUBRO. Oitubro quente traz o demo no ventre.

Jesu Christo e a figueira

Dizem os evangelhos de S. Matthens e S. Marcos, que Jesu Christo, sempre que passava por junto d'alguma figueira, olhava e reparava, se tinha folhas, se tinha fructo, e, por fim, a amaldiçoava. S. Athanasio attribue esta antipathia de Christo á figueira, a ter esta arvore prestado abrigo aos primeiros peccadores, que houve no mundo, que foram, como é sabido, Adão e Eva, os quaes, depois de haverem comido a fructa vedada, perdendo seu estado de innocencia e reparando, por isso, que estavam nús, se cobriram com folhas de figueira. A maldição, que Jesu Christo dirigia a esta arvore, bem mostra quanto abomina as cousas, que servem de amparo a offensas commettidas contra a divina magestade. Jesu Christo quer, que os homens sejam arvores espirituaes, a cuja sombra se refrigerem pobres e afflictos. Boa arvore era o apostolo S. Pedro, de cuja sombra os enfermos tinham por grande ventura poder gozar.

Alimentação dos animaes, em geral

A boa alimentação é uma das principaes condições, em que deve assentar o governo dos animaes, e que, d'um modo decisivo, concorre para o melhoramento das raças inferiores e para a conservação das mais distinctas. Devemos adoptar, quanto seja possivel, as regras seguintes:

O sustento deve ser apropriado á natureza dos animaes, á sua idade, constituição, e ao fim, a que os destinâmos. Assim, os cavallos de carreira devem submetter-se a um nutrimento substancial, mas pouco pesado e volumoso; pelo contrario, os cavallos de tiro e de carga podem alimentar-se com substancias menos nutritivas, debaixo de igual volume e peso. As vaccas de leite devem sujeitar-se a uma alimentação succulenta e aquosa, sendo nutridas com forragens verdes, raizes, etc. Os animaes de ceva devem ser nutridos com alimentos muito substanciaes, por serem os que mais favorecem a producção das carnes e gorduras.

A passagem das forragens seccas para as

verdes deve fazer-se gradual e prudentemente, porque esta mudança faz uma grande revolução na economia dos animaes. A passagem das forragens verdes para as secas, aindaque não seja tão perigosa, tambem se deve fazer paulatinamente.

Nunca as forragens se devem offerecer aos gados recemcortadas, principalmente a luzerna, o trevo e outras leguminosas, que, neste estado, produzem meteorismos quasi sempre fataes. Convém deixal-as murchar um pouco, a fim de evitar aquelle inconveniente. As forragens demaziado secas não são tão perigosas, mas podem occasionar obstrucções e inflammações gastricas e intestinaes. Vê-se, portanto, que ambos os extremos apresentam inconvenientes; e estes podem corrigir-se, misturando os alimentos secos com os verdes.

A limpeza dos animaes é tambem um meio hygienico, de que se não deve prescindir. As bestas de tiro e de trabalho carecem de repousar, pelo menos, dezaseis horas por dia. As femeas, durante a gravidez, ainda precisam de mais descanso; e convém, que sejam isentas do trabalho, algum tempo antes do parto.

Condições de uma boa estrumeira

Geralmente, não se presta o devido cuidado á disposição e situação das estrumeiras. O logar, destinado para ellas, deve ser previamente revestido d'uma camada de argilla, formando um plano levemente inclinado, circumscripto por uma goteira ou canal, para que os succos, que manam dos estrumes, não sejam absorvidos pela terra, e para que se escoem, por aquelle canal, para um reservatorio vizinho, a fim de serem utilizados, já como estrumes liquidos, já para humedecerem a mesma estrumeira, quando a occasião o pede.

A esterqueira deve estar perto do estabulo e furtada á acção energica e continua do sol e das chuvas, que, precipitando a fermentação, faz evaporar muitos principios fertilizantes. Convém, pois, ou cobril-a de colmo ou fazel-a debaixo d'algum pequeno telheiro. Quando, apezar d'estas precauções, a fermentação se desenvolve com demaziada actividade, e não é sufficiente para mitigal-a o liquido, que escorre para o reservatorio, de que

fallámos, devemos, de quando em quando, regar a estrumeira com agoa.

O burro

Se o burro não tem a arrogancia, o ardor, a audacia, a nobre impetuosidade do cavallo, tem outras qualidades não menos preciosas. O burro não é tão veloz na carreira como o cavallo; mas a extrema paciencia, o excellente temperamento, a perseverança no trabalho, a resignação nas longas fadigas e nas mais penosas privações, são dotes, que o burro tem, e que bem dignos são de melhor trato do que o que, ordinariamente, se lhe dá. Nenhum dos animaes domesticos é mais maltratado do que o burro; e nenhum mais do que elle se contenta com a magra subsistencia, que lhe dão. As plantas mais duras, as menos gostosas, formam o seo ordinario alimento; os troços de palha, que os outros animaes rejeitam, são, para o burro, opiparo manjar. Sendo, pois, este infeliz animal tão util e ao mesmo tempo tão sobrio, porque é elle encarado como a mais abjecta creatura e condemnado a viver na mais barbara escra-

vidão? E' a natural injustiça dos homens, que persegue os que bem os servem, e não fazem ostentação do que valem. A crueldade para com o bondoso burro, que vive comnosco e só para satisfazer as nossas necessidades, é, segundo a expressão de Buffon, um desdouro para as nações civilizadas. Não continuemos a tratar mal o burro, e elle deixará de ser teimoso e desobediente. O homem, com sua crueldade, irrita o burro, e não quer, que mostre descontentamento! O homem queixa-se do tyranno, que o opprime, e vinga-se, vexando a creatura, que lhe entrega suas forças, que lhe consagra toda a sua existencia, que o serve sem condição alguma! O burro é digno de nossa compaixão.

Animaes, que annunciam o tempo

Aranha. Ninguem desconhece o trabalho delicado e engenhoso da aranha: todos sabem de que modo ella procede para armar as suas redes: mas em que nem todos tem reparado, é, que, estando para chover, a aranha encurta muito os ultimos fios, a que a teia está

suspensa, e a deixa neste estado, em quanto o tempo não melhora: se alonga os fios, é signal de bom tempo; e pelo grau de alongamento, será facil adivinhar a duração do bom tempo. Se a aranha está ociosa, é signal que a chuva não ha de durar muito tempo. Todos os dias, a aranha faz mudanças na sua teia: se a alteração é feita de tarde, pouco antes de sol posto, a noite será bella.

Andorinha. Se a andorinha voa baixo, e deixa ouvir um pio mansinho, raro e triste, é signal de chuva proxima. Se a andorinha voa a grande altura, para a direita e para a esquerda, e brinca na companhia das outras, presagio é de bom tempo. Em occasião de temporal, a andorinha sobe até ás nuvens: então, seu voo é lento, majestoso; a ave paira, já não voa.

Pombo. Quando de tarde os pombos vão para cima dos telhados e se voltam para o nascente, é signal de chuva proxima. Quando tornam cedo para o pombal, annunciam tambem chuva; pelo contrario, accusam bom tempo, quando se recolhem tarde, vindo de longe.

Outros animaes. Na primavera, deixar o

ninho uma só pêga, prognostica chuva: deixarem-no pae e mãe juntamente, significa bom tempo. Se o gaio madruga e canta, annuncia bom tempo para depois do meio-dia.

Quando a chuva está imminente, o pavão e a coruja piam; o picanço geme; o papagaio palra; o corvo grasna; a galinha espaneja-se; a arveloa salta; o pato mostra inquietação, agita as asas, deita-se na agoa, vae, volta, pára, corre, voa.

Um advogado das batatas

O nome de Parmentier pertence á lista dos que a humanidade respeita como seus bemfeitores. Parmentier foi o advogado activo e sagaz, que, nos fins do seculo passado, se apresentou em campo, defendendo as virtudes da batateira, que tão vilipendiadas andavam. O fraco exito de suas primeiras tentativas não o descorçoou; foi antes novo estimulo, que lhe despertou o mais engenhoso estratagema, fundado em que as cousas prohibidas são as mais desejadas. Obteve do governo francez auctorização, para fazer um

grande batatal em uma grande planicie, e, logo que as batatas amadureceram, obteve tambem, que estivesse alli uma guarda, durante o dia. O povo disse, naturalmente, que uma cousa tão guardada não podia deixar de ser de muito valor; e, durante a noite, iam os filhos de Eva roubar a fructa prohibida. Então, as bellas qualidades da batata se vulgarizaram, e sua cultura se dilatou.

Parmentier folgou com tão brilhante triumpho; mas os inimigos de sua propaganda lhe suscitaram novos obstaculos. Entraram a espalhar, que as tão gabadas batatas tinham propriedades venenosas; e a gente vociferava, como depois vociferou, quando, por occasião da epidemia da cholera morbus, lhe fallaram de veneno deitado nas agoas dos chafarizes. Debalde, se dizia ao povo, que as batatas, preparadas de differentes feitios, se comiam em todas as mezas, não excluindo a do proprio rei, debalde, Luiz XVI apparecia com flores de batateira ao peito: a desconfiança não se desfazia. Mas as fomes, que precederam e seguiram as primeiras guerras da revolução, foram o cruel argumento, que mostrou, até á saciedade, a importancia da cultura, preconizada por Parmentier.

Outro meio empregado por este homem benemerito de humanidade, para acreditar a batateira, foi, um jantar feito exclusivamente de batatas, preparadas de todos os modos, que a arte culinar ensinava. Para este banquete, Parmentier convidou as pessoas mais notaveis, tanto pelo saber, como pela elevação de seus cargos. Estas pessoas annuiram, e a festa foi magnifica, mórmente, porque por ella se mostrava a utilidade d'um meio, tendente a livrar a humanidade d'uma de suas miserias, a fome. E, com effeito, dentro de poucos annos, a humanidade conheceu, que a batateira é um dos mais bellos dons, com que a natureza a presenteou, para livral-a d'esse flagello. Parmentier, que soube introduzir, tanto na refeição do pobre, como na do rico, aquella preciosa planta, bem merecia, que a posteridade se lembrasse sempre de seu nome; e uma estatua lhe foi levantada.

Aves domesticas. Gallinhas, patos, perús e pombos

Gallinhas. Quando novas, começam a pôr no mez de fevereiro, e fazem, no decurso do anno, varias posturas de 18 a 20 ovos, cada uma. Podem chocar, de cada vez, uma duzia de ovos. O choco dura 21 dias. Durante os primeiros dias, sustentam-se os pintos com arroz, milho miudo ou cevada cozida.

A incubação artificial pode substituir-se á natural, nos paizes muito quentes, onde basta introduzir os ovos na areia exposta á acção directa dos raios do sol.

Ao nascer e ao pôr do sol, devemos dar bem de comer ás gallinhas. Os grãos, as semeas, as folhas das hortaliças, são o seo mais ordinario alimento; mas, se enterrarmos, em uma cova d'um metro de profundidade, os intestinos de animaes domesticos, ou estes mesmos animaes, quando mortos de qualquer molestia, e se, ao mesmo tempo, enterrarmos com elles estrume fresco de cavallo, e alguma palha molhada, e se, em seguida, cobrirmos tudo d'uma camada de terra, crear-se-ão ahi milhões de vermes, e

d'outros animaes, com que poderemos alimentar as gallinhas, durante muitos dias.

Patos. Quando a habitação do cultivador for nas vizinhanças de lagos ou de ribeiras, convêm-lhe a criação dos patos, cujo sustento é menos custoso do que o das gallinhas.

Esses animaes semi-aquaticos vivem em sociedade, e formam grandes bandos; conduzem-se, todas as manhans, para junto da agoa, onde se sustentam de plantas e animaes, aquaticos e terrestres. Recolhidos, ao cair da tarde, ministra-se-lhes alguma comida de grãos ou de semeas amassadas, que os cevam excellentemente.

Perús. Costumam criar e cevar estas aves em nossas herdades, trazendo-as a pasto em grandes bandos: ellas comem a bolota com grande avidez, e adquirem, com este alimento, uma carne saborosa e fina. Recolhem-nas de tarde, para as defender da humidade e do frio, que as prejudicam muito, e tambem dos animaes damninhos, contra os quaes não tem defesa alguma. No sítio, onde hão de pernoitar, dão-lhes sempre alguns grãos de milho e agoa pura.

O bom exito da criação dos perús depende,

principalmente, da maneira, por que se tratão os recem-nascidos. É preciso, livral-os do frio e da chuva, e nutril-os, com o maior cuidado, durante o primeiro mez, dando-lhes pedaços de pão, feito de farinha de cevada, cereaes cozidos, e semeas amassadas com ortigas pisadas e submettidas a uma ligeira decocção. Passado este tempo, deixam-se sair, com as mães, para o pasto, onde prosperam muito bem, principalmente se a estação corre seca e quente.

Pombos. Estas aves tem um voo longo e rapido, e podem procurar no campo a sua sustentação ; fazem, é verdade, alguns estragos nas searas, mas tambem se nutrem das sementes más, com vantagem das boas. Durante o inverno, é indispensavel, dar-lhes de comer no pombal, porque o campo não lhes offerece as necessarias provisões. Nas outras estações, porêm, basta lançar-lhes alguns grãos a horas determinadas, ao cair da tarde, por exemplo, a fim de ganharem affeição ao pombal.

Os primeiros lavradores

Nos tempos primitivos, sendo escaça a população, a terra estava á mercê de quem a quizesse cultivar: mas a terra estava coberta de arvores enormes ou de espaçosos pantanos; e o homem achava-se privado de instrumentos, com que pudesse arrostar tão selvatica natureza; nem um machado possuia, nem uma enxada. Nesta penuria, furou o chão com um páo, que foi buscar ao bosque, enterrou algumas sementes, colheo o grão, esmagou-o entre duas pedras, fez pão e comeó. A necessidade, continuando a apertal-o, mostrou, que uma pedra aguçada lhe poderia servir de machado, o qual, passado algum tempo, foi substituido por um instrumento de metal; e, por esta occasião, fabricou uma enxada de metal tãobem. Assim provido, o lavrador fez melhor a sua sementeira e colheo mais fructo; e todos os trabalhos foram executados com mais acerto.

Com o crescimento da população, cresceo a tendencia para a associação, que se manifestou com a maior divisão do trabalho. D'esta sorte, uns continuam a dar-se ao serviço dos

campos, entretanto que outros vão fabricar os instrumentos, que hão de servir ao uso dos primeiros.

Depois da enxada, construiu-se o arado: e, pela domesticação do boi, o lavrador poude, com o novo instrumento, aprofundar mais os seus lavores e revolver maior area de terreno. Assim, as subsistencias augmentaram; com ellas cresceu a população, e o homem deitou por terra o carvalho immenso e o gigantesco pinheiro, a fim de construir habitações mais commodas para si, e grandes cercados, onde recolhesse o boi já domesticado, podendo, deste modo, ter, mais á sua disposição, a carne, o leite e as pelles.

A festa das cerejas

Ha mais de quatro seculos, se instituiu, em Hamburgo, a chamada *festa das cerejas*, para commemorar o livramento desta cidade, que, no decimo quinto seculo, esteve a ponto de cair no poder de seus inimigos. Lavrava, nessa epocha, pela Allemanha, o fogo d'uma guerra de religião. Os famosos heresiarchas, João Huss e Jeronymo

de Praga, haviam morrido no meio das chammas, a que foram condemnados; o mais enthusiasta defensor de suas doutrinas, o valente Ziska, perecêra, depois de se ter assignalado em numerosos combates ; e Procopio, successor de Ziska, se apresentava ás portas de Hamburgo, á testa dos hussitas. A cidade não podia defender-se; o terror coava pelos animos de todos ; era forçoso, offerecer submissão. Então, um lavrador hamburguez propoz ao governo da cidade, que, em deputação ao general inimigo, se enviassem amortalhadas todas as creanças de Hamburgo, de sete a quatorze annos de idade. A proposta foi acceita, e as creanças partiram. Procopio, enternecido á vista de tão novo espectaculo, prometteu logo, que não assaltaria e cidade; e para mostrar, quanto lhe agradava esta mensagem, regalou com cerejas os jovens supplicantes. Estes regressaram a Hamburgo, coroados de folhas de cerejeira, trazendo as mãos cheias de cerejas e entoando hymnos de victoria. O general hussita, cumprindo sua palavra, levantou campo. Desde esse tempo, em certa epocha do anno, as creanças percorrem a cidade, empunhando ramos de cerejeira, carregados de fructo.

A ovelha

O gado ovino ou ovelhum distingue-se pelos estrumes que produz, estrumes preciosos, que, em algumas localidades, são calculados na metade do valor do sustento das ovelhas: produz tambem numerosas crias, que dão para o resto do custeamento, e, finalmente, os queijos e a lan, que se consideram como producto liquido.

O systema estabular não se pode applicar a este gado com vantagem, quando se cria em ponto grande: apenas os carneiros paes, ou os que desejâmos cevar para o talho, poderão conservar-se constantemente no curral e ser ahi alimentados. Todavia, os curraes são necessarios, não só porque ha occasiões, tanto no inverno, como no estio, em que é indispensavel resguardar as ovelhas das intemperies atmosphericas, mas tambem porque, durante a maior parte das noites do anno, é conveniente, fazel-as dormir nos curraes, ainda que não seja senão para aproveitar os estrumes.

As tres raças de gado lanigero, mais afamadas na Europa, são a raça flamenga, a raça

ingleza, e a conhecida, em Hespanha, pelo nome de merina.

Os carneiros da primeira raça são igualmente estimados, pela carne e pelo vello. Os da segunda são excellentes para o talho, engordam prodigiosamente; chegam a pesar, quando cevados, de 32 a 48 kilos; a carne é deliciosa. Os da terceira raça são de estatura mediana, de carne pouco saborosa, mas de lan finissima.

Amanho da vinha nos primeiros annos

No primeiro anno, cava-se a vinha, em tempo enxuto, antes que o bacello comece a abrolhar, para que o calor penetre até ás raizes e lhes promova o desenvolvimento. Depois d'esta cava, pode aproveitar-se o terreno, semeando algumas plantas annuaes, como favas, ervilhas, etc. Dá-se segundo lavor, quando já os pimpolhos tem bastante fortaleza. Deve-se, em seguida, esladroar, quando os pimpolhos se apresentarem bastante vigorosos, deixando-se sómente dous, para se corar, algum tempo depois, o mais debil delles.

No outomno, que se segue ao da planta ção, pratica-se a escava, e cortam-se as raizes superficiaes: e no fevereiro seguinte, faz-se a poda, que consiste em deixar um só pollegar com dous olhos: esta e as seguintes podas devem ser curtas, para que a seiva, refluindo para as raizes, lhes active o desenvolvimento.

No segundo e terceiro anno, recebe a vinha a mesma cultura, com a differença, que não devemos, neste ultimo anno, semear vegetaes alguns na primavera, podendo, todavia, semear, no outomno, nabos e favas, cujos fructos já podem estar colhidos, quando os bacellos principiam a rebentar.

No quarto anno, já a poda diversifica; porque, em vez d'um só pollegar, com dous olhos, que deixámos nos annos antecedentes, já podemos deixar dous pollegares, cada um tambem com dous olhos; e, se o bacello fôr robusto, uma vara mais acima com cinco. No quinto anno, a vinha considera-se feita.

Poda, depois da vinha criada

Nunca se deve praticar a poda, sem que as varas estejam completamente maduras.

Esta operação pode começar-se, logo depois da vindima, se o clima fôr temperado, e não houver motivo para recear, que sobrevenham geadas. O tempo, mais conveniente á operação da poda, é, geralmente, o mez de fevereiro: não se deve, porém, proceder a esta operação em dias chuvosos, assim como nas primeiras horas da manhan ou antes de dissipados os orvalhos.

A poda traz comsigo as seguintes vantagens: 1.ª faz com que as videiras lancem varas mais vigorosas: 2.ª diminue a quantidade, mas melhora a qualidade do fructo: 3.ª economiza as forças vegetativas da planta, e fal-as convergir aos ramos fructiferos: 4.ª faz com que a uva amadureça toda, e com mais antecipação: 5.ª renova a cepa, remoça-a e conserva-a baixa; o que concorre para a completa maturação do fructo, para a boa qualidade do vinho, e para a maior duração da mesma cepa.

Os golpes da podôa não devem ser circulares e horizontaes, mas sim ovaes e inclinados ou a soslaio, a fim de que a agoa se não detenha no corte, e, penetrando pela medulla, não vá destruir os gomos.

Estrume das aves

O excremento das aves offerece a vantagem de conter, em pequeno volume, uma fortissima porção de materia activa; e o columbino ou excremento dos pombos é dos que contém mais. O columbino tem sido favoravelmente apreciado em todos os tempos; todos os auctores antigos, que escreveram sobre agricultura, recommendam o seu uso. Convém a todas as plantas; mas devemos usar delle com moderação, attenta a sua grande energia.

O gallinhaço ou excremento das gallinhas, posto que tambem seja muito energico, é muito menos estimado dos cultivadores do que o columbino.

O excremento dos patos é inferior a ambos; e ha mesmo quem pense, que é nocivo aos prados.

O estrume das aves, espalhado juntamente com a semente dos cereaes, produz, nos terrenos humidos, frios e tenazes, o mais energico effeito, que se pode esperar do estrume. A sua applicação deve ser feita em tempo sereno e seco, e depois de pulverizado. Alguns

cultivadores misturam-no, previamente, com terra, para ficar espalhado mais por igual.

Queijo de batatas

Em algumas partes da Allemanha, faz-se, com batatas, uma especie de queijo, que dizem ser manjar delicado, e, como tal, muito da affeição dos verdadeiros apreciadores. Para fabrical-o, usam do seguinte processo. Escolhem as batatas mais brancas, grossas e sans, cozem-nas, tiram-lhes a pelle, e machucam, até as reduzirem a massa homogenea; depois, deitam azeite sobre esta massa, na proporção de um para cinco, remexem-na e a deixam estar muito bem coberta, por espaço de quatro ou cinco dias. Passado este tempo, tornam a remexel-a, deitam-na em fôrmas de madeira ou de louça e põem-na a secar á sombra, durante quinze dias, pouco mais ou menos. O queijo está então em estado de se comer; mas, com a idade, faz-se muito mais gostoso. Para os conservarem secos e suculentos, guardam-nos, dentro de vasos tapados, em logar seco e bem arejado.

Civilização das plantas

A cultura é para as plantas o que a domesticidade é para os animaes e a civilização para o homem. A cultura é, pois, a civilização dos vegetaes; e, como se sabe, a cultura das plantas, assim como a domesticidade dos animaes, são o resultado da civilização do homem. Se não fôra a civilização, veriamos, de certo, faias e carvalhos, e talvez mais bellos do que hoje; mas não veriamos, nem o pinheiro, nem o abeto, nem a acacia, nem o platano; possuiriamos moitas de avelleiras e de pilriteiros, mas não nos deleitariamos com o perfume das flores, que hoje adornam os nossos jardins. A' civilização devemos os bellos fructos do pecegueiro e do damasqueiro, e grande numero de variegadas flores, que não só vem povoar os nossos jardins, mas vem tambem viver comnosco em nossas casas.

E' ainda a civilização, que produz as infinitas variedades e raças vegetaes. Se não fôra a civilização, nossa vista não se recrearia na contemplação d'uma infinda serie de rosas; teria de contentar-se com a simples rosa sel-

vagem: os goivos, a dahlia, a orelha de urso, com suas innumeraveis variedades, ser-nos-iam desconhecidas. Senão fôra a civilização, não saboreariamos muitas das melhores fructas, por exemplo, a maçan; teriamos de contentar-nos com a maçan selvagem, desengraçada para a vista e pouco macia para o gosto.

O lavrador e a toupeira

A maior parte dos lavradores olham para a toupeira, como para uma das mais damninhas creaturas, e lhe decretam guerra de exterminio. Em suas bellicas proclamações, dizem, que este animal devora as raizes de muitas plantas, remexe a terra, perturbando, assim, a germinação das sementes e o crescimento dos vegetaes, e levanta, á superficie do solo, montes de terra, que muito obstam á ceifa. Estas accusações são, em parte, infundadas. A toupeira não se nutre de raizes; e, se é verdade, que revolve a terra e levanta monticulos á superficie, tambem é verdade, que presta serviços; e estes, segundo nos parece, compensam bem os estragos, que se lhe attribuem. E vejamos.

A toupeira é, talvez, o animal mais voraz, que se conhece. Anda sempre com fome; e esta necessidade é nella uma especie de frenesi. E' enraivecida que se lança sobre sua presa: a extrema veracidade, de que é dotada, desordena-lhe as faculdades: nada obsta a que sacie a fome; nem a presença do homem nem ameaças a detém. A toupeira devora todos os animaes, com que pode luctar, mas principalmente insectos. Quando seus inimigos tem maior vulto, como são, os ratos, as musaranhas, os arganazes, as rans, ataca-os pelo ventre, e mette toda a cabeça no corpo da victima, para assim deleitar todos os orgãos dos sentidos.

Se é encarniçada a guerra, que as toupeiras fazem aos outros animaes, não deixa de o ser a que fazem entre si. Se deitarmos duas toupeiras do mesmo sexo em um logar fechado, em breve uma dellas será trucidada.

A' vista do antecedente quadro, como quererá o agricultor saldar suas contas de debito e credito com a toupeira, empregado effectivo de sua granja? O agricultor ainda lhe será devedor. Celébre, pois, um tratado de paz com a toupeira, e deixe-a cum-

prir o destino, para que o Creador a poz cá no mundo.

Edificações ruraes

As diversas construcções, destinadas a uma exploração agricola, devem, quanto possivel, estar no mesmo edificio, no ponto mais central e elevado da fazenda e nas vizinhanças de agoa nativa. Nada ha, porém, tão importante, como a salubridade, na escolha do local, que deve ser lavado dos ares e arredado de paues ou sitios alagadiços, os quaes são um constante foco de doenças. A exposição sul, nos paizes temperados, como o nosso, é, com raras excepções, a melhor, tanto para o homem, como para os animaes, como para a conservação dos productos agricolas.

Depois da escolha do local, deve attender-se á boa e regular distribuição das diversas partes do edificio, para que o lavrador possa alojar nellas sua familia, seus animaes domesticos e seus generos; ou para que possa reunir alli, commodamente, sua propria habitação, as *alpendradas* ou os *estabulos* para o gado vaccum, o *aprisco* ou *curral* para as ovelhas, o *celleiro*, a *adega*, etc.

Estabulo. Deve ser espaçoso. Convêm, que seja quente de inverno, e fresco de verão; porque ambos os extremos, tanto o do calor, como o do frio, são muito nocivos ao gado vaccum. Deve ter largas aberturas no alto das paredes, para que o ar se renove. Quando for destinado ao alojamento temporario dos gados, que pastam habitualmente no campo, basta, que tenha a forma d'um alpendre, coberto de telha van, o qual recebe, neste caso, o nome particular de *alpendrada* ou de *arribana*. As manjadouras devem collocar-se ao longo das paredes, ou na parte central do estabulo, formando, neste ultimo caso, duas ordens parallelas, e separadas por um corredor, sufficientemente largo, para que os moços possam passar por elle, a fim de ministrarem a comida ao gado.

Aprisco. O curral das ovelhas ainda deve ser mais espaçoso e desafogado, e mais arejado e seco do que o estabulo. Estes melindrosos animaes suffocam-se com grande facilidade, quando encerrados em pequeno recinto ; querem ar e espaço, mas, ao mesmo tempo, abrigo e resguardo; pois soffrem muito nos terrenos humidos, e com as ventanias

e frios muito rigorosos, que são grandes inimigos seus. Por isto só durante o inverno é que, em nosso clima, convém recolhel-os de noite.

Celleiro. Deve ser uma casa isolada, para se poderem estabelecer correntes de ar em todas as direcções. Deve estar longe da habitação dos animaes e ao abrigo de emanações putridas. As paredes devem ser grossas e revestidas d'um cimento hydraulico, para evitar a humidade.

Adega. A exposição da adega deve ser, para o norte, nos sitios quentes, e para o sul, nos logares frios. As adegas subterraneas são as melhores, pela uniformidade de sua temperatura. Convém, que a adega fique em plano mais baixo que o do lagar, para que o vinho possa vir, directamente, em calhas, encher os toneis. Uma boa adega deve ficar desviada da casa de habitação e de tudo, que possa exhalar cheiros: porque estes se communicam facilmente aos vinhos (1).

(1) J. M. Grande, *Manual do cultivador.*

Escripturação agricola

O agricultor deve estar sempre habilitado para dar uma conta exacta de suas despesas e receitas, de seus ganhos e perdas. D'outro modo, procede ao acaso, expõe-se a enganar-se em suas previsões, a persistir na adopção de praticas defeituosas e a ser victima da infidelidade de seus agentes. Só uma escripturação regular o pode preservar destes damnos. Uma granja é como se fôsse uma fabrica, onde se manufacturam cereaes, legumes, carnes, queijos, lans, etc. E' indispensavel, poder determinar, por quanto saem estas mercadorias, para saber, se o preço, por que se vendem, è assaz remunerador. E' verdade, que, na pequena cultura, seria inconveniente uma escripturação complicada ; mas adopte-se uma escripturação com a simplicidade compativel com essa cultura.

A primeira cousa, que todo o lavrador deve fazer, é um *inventario* de todos os objectos, destinados á sua exploração. Este inventario deve ser renovado, todos os annos, pela mesma data.

Os livros, necessarios ao agricultor, são :

Um *diario*, em que se registem, dia por dia, todos os trabalhos executados, os objectos comprados, os objectos vendidos ou consumidos.

Um *livro de caixa*, em que se lancem as receitas e as despesas, em dinheiro.

Um *livro de debitos e creditos*, onde, a cada momento, o lavrador veja o que deve e o que lhe devem.

Um *livro de contas das culturas*, onde em cada capitulo, se registe a despesa de cada cultura. Por este registo, o lavrador conhece quaes as culturas, que dão ganho, e quaes as que dão perda; e assim poderá determinar, qual deva ser o seu ulterior procedimento, ácerca das mesmas culturas.

Um *livro do pessoal*, onde se inscrevam os dias de trabalho de cada operario, e o salario, que se lhe tenha pago. Uma columna de observações póde servir para menção do comportamento distincto ou das faltas dos mesmos operarios.

O cavallo

Posto que o cavallo seja, para o lavrador, menos util do que o boi, todavia, como objecto de especulação e como meio de transporte, deve occupar um logar bastante distincto na casa rustica.

As primeiras qualidades do cavallo são a docilidade e a valentia. O cavallo de sella deve ter estatura regular, bella apparencia, olhos vivos, movimentos garbosos, ventas largas, quartos dianteiros enxutos e ageis, cabeça pequena, pescoço levantado, quartos trazeiros reforçados e proporcionaes, bons cascos, bastante coragem e inteira docilidade. Os cavallos de tiro e de carga não precisam de formas tão esbeltas e regulares, e devem apresentar os quartos dianteiros grossos e reforçados, garupa cheia, dorso curto e pouco arqueado, membros ossudos, cascos largos, luzentes e duros, movimentos soltos e faceis.

Todo o esmero é pouco, em o tratamento d'estes animaes sensiveis e delicados: e nenhuns carecem de tanto mimo e limpeza; sendo indispensavel, laval-os, penteal-os, al-

mofaçal-os, etc. Nas grandes manadas, obtem-se a limpeza do gado, fazendo-o banhar nos rios e nos pegos das ribeiras, nas estações proprias.

As raças cavallares mais afamadas são, a ingleza, a arabe, a andaluz e a normanda.

Afolhamentos

Todos os lavradores tem observado, que, geralmente, os vegetaes da mesma especie não medram no mesmo solo. E' por isso indispensavel, esperar dous, tres, quatro, cinco, seis e mais annos, antes de semear trigo, milho, trevo, luzerna, etc., nas terras, que já produziram estas plantas. Se houvesse terreno de mais, deixal-o-ia-mos em pousio, isto é, em descanso, todo esse tempo; mas como, raras vezes, se dá esse caso, necessitâmos de o fazer produzir todos os annos, e sempre boas colheitas. Por isso, na mesma porção de terreno, não se cultiva o mesmo vegetal senão de annos a annos. Divide-se, pois, o solo da fazenda em porções, que se chamam *folhas*, e, em cada uma dellas, se cultiva, cada anno, um vegetal differente,

durante certo numero de annos. Tal é o fundamento da doutrina dos *afolhamentos*.

Os vegetaes não se nutrem todos das mesmas substancias. Se, em um anno, obtemos boa colheita d'uma dada porção de terreno, não podemos, geralmente, obter igual colheita da mesma planta no anno immediato; porque a primeira não deixou, na terra, para a segunda, sufficiente quantidade de materia nutritiva. Convém, pois, dar tempo ao solo, para se refazer desta materia. Entretanto, adopte-se uma cultura diversa, que se aproveite do alimento, que a primeira recusou. Após esta segunda cultura, adopte-se terceira, diversa d'ambas, isto é, que se aproveite do que as duas deixaram; e assim, quarta, quinta, etc.; visto que as necessidades dos vegetaes são variadas como as dos animaes, e o que não convém a um, pode convir a outro. A terra é, como uma meza bem provida; tem com que satisfaça todos os gostos.

Na pratica dos afolhamentos, devemos attender a certas regras. Por exemplo, a uma cultura, que suja o campo de hervas ruins, deve succeder uma cultura sachada, que

obriga a limpal-o: a uma cultura, que empobreça o torrão, deve succeder outra, que o enriqueça.

Eis um exemplo de afolhamento quadriennal:

1.º an.	trigo	favas	batatas	milho
2.º »	favas	batatas	milho	trigo
3.º »	batatas	milho	trigo	favas
4.º »	milho	trigo	favas	batatas

Cal

A cal convém, principalmente, aos terrenos, onde ha falta de calcareo: produz effeitos notaveis nos solos argillosos, arenosos, graniticos e humidos, nos que dão, naturalmente, os fetos, as estevas, o junco, a giesta, a dedaleira.

São dous os principaes modos de empregar este correctivo. Em umas localidades, conduzida a cal para o campo, dispõe-se em pequenos montes, na distancia de seis ou sete metros, uns dos outros; e, quando está apagada e esboroada, espalha-se com a pá, tão uniformemente quanto seja possivel, e em occasião

de bom tempo. Em outras localidades, depois de disposta em montes tambem, cobrem-se com uma camada de terra de 16 a 30 centimetros e abandonam-se á acção do tempo. Quando a cal se funde, os montes augmentam de volume; o que dá origem á abertura de fendas, as quaes se devem tapar. Logo que a cal está pulverizada, mistura-se com a terra, que a cobre, e deixa-se ficar em monte por oito dias ainda, ao cabo dos quaes torna-se a mexer; e espalha-se então á superficie do solo.

Em geral, podemos lançar á terra de 3 a 6 hectolitros por hectar e por anno, e renovar a caleagem de seis em seis, até de dez em dez annos. A porção de cal deve ser tanto maior, quanto mais impura ou siliciosa é; quanto mais compacto ou argilloso é o solo; quanto mais profunda e mais fertil é a camada aravel; quanto mais forte é a estrumação, que se segue ou que precede; quanto mais tempo deve durar a caleagem.

A cal tem uma acção utilissima sobre os cereaes e os legumes. O trigo das terras caleadas filha mais, dá grãos mais pesados, mais redondos, com menos casca e mais farinha.

Em Portugal, o uso de calear o solo é quasi desconhecido; e todavia, os correctivos calcareos, faceis e pouco dispendiosos em bastantes localidades, são altamente reclamados por muitos dos nossos sólos areentos, graniticos e silico-argillosos, que, beneficiados deste modo, dariam, pelo menos, dobrado producto, e ganhariam grandemente em salubridade.

A primeira de todas as arvores

Um dos mais célebres lavradores da antiguidade, Columella, comparando as despesas de cultura da vinha com as da cultura da oliveira, chama a esta a primeira de todas as arvores. A historia da oliveira está ligada com a de todas as nações, que floresceram nas margens do Mediterraneo; todas ellas a adoptaram, como symbolo da sabedoria, da paz e da abundancia. Bem conhecida é a aposta, que entre si fizeram Neptuno e Minerva, sobre qual d'estas divindades daria seu nome a uma cidade, que se acabava de fundar. Esta honra caberia a quem produzisse a melhor cousa. O deos, com uma pancada do seu tri-

dente, fez sair da terra um cavallo; e a deosa, com um golpe de sua lança, fez nascer uma viçosa oliveira. Os deoses, reunidos em conselho, decidiram-se a favor de Minerva; por isso, a referida cidade se appellidou Athenas, nome, que os gregos davam áquella deosa.

Todos os livros antigos fallam da oliveira, e como acabâmos de dizer, a associam aos tropheos da civilização, aos grandes acontecimentos politicos, e até aos preconceitos de todos os tempos. O respeito, que os antigos gregos tributavam á oliveira, era tal, que exigiam, que os homens, occupados de seu cultivo, fossem muito honestos, e que as mulheres, empregadas na apanha da azeitona, fossem virgens. A esta rigorosa usança attribuiam a continuidade e abundancia das colheitas. Inspectores se encarregavam de velar pela conservação do olivedo.

O porco

O porco é um recurso precioso para o pequeno lavrador, para o hortelão e para o pomareiro, que encontram sempre, no engordamento dos cevões, a fartura de sua familia, e

um meio economico de utilizar todas as avarias e sobejos do casal, raizes, folhas, grãos, fructos deteriorados, residuos da queijaria e muitos outros rebutalhos.

Na grande cultura, tambem a criação e ceva destes animaes constituem um ramo de industria muito importante, e eminentemente proveitoso ao agricultor, a quem, muitas vezes, não se apresenta meio algum de reputar tão bem os productos de seu grangeio, como entregando-os ás forças assimiladoras deste animal, que os converte em carne, com assombrosa promptidão. A ceva dos porcos, nos montados, é, alem disto, uma industria peculiar a algumas das nossas provincias.

Ha, no reino, duas raças de porcos, que se podem considerar, como as principaes: a primeira é a do porco grande da Beira, muito commum nas provincias do norte, que tem por caracteres o corpo alongado, as pernas altas, as orelhas pendentes e longas, as cerdas compridas e espessas, pouca gordura e muita carne magra; a segunda é a do porco meão do Alemtejo, que tem, por caracteres, corpo curto e roliço, ventre descaido, orelhas pequenas e, muitas vezes, levantadas, focinho

acuminado, pernas curtas, cerdas pouco compridas, muita gordura e carne magra pouca. Os bons presuntos do norte da Beira provêm da primeira raça; e as excellentes mantas de toucinho do Alemtejo, da segunda.

Os alimentos, mais usualmente dados ás manadas de porcos, durante a criação, vem a ser, a bolota, a lande, as hervagens dos prados naturaes e artificiaes, os grãos avariados, etc.

El-rei D. Diniz o Lavrador

D. Diniz, que reinou em Portugal no fim do seculo decimo terceiro e principio do decimo quarto, foi um dos nossos reis, que mais illustraram o throno, pela decidida protecção, que deo á agricultura, augmentando, assim, consideravelmente, as rendas da nação. Costumava dizer, que os lavradores eram os *nervos do estado*, epitheto não menos justo, que o que a antiguidade lhes deo, chamando-lhes *companheiros da natureza*. D. Diniz mostrou sua irresistivel propensão para a agricultura, mandando plantar arvores, enxugar pantanos, arrotear extensos baldios, roçar espa-

çosos matagaes e abrir dilatadissimas brenhas, que não serviam senão para covis de feras, e concedendo, aos agricultores, importantes isenções e privilegios. A tanto desvelo foi Portugal devedor da abundancia, que desfructou durante o reinado de tão magnanimo principe, cujo nome os povos, excitados pelo mais sancto enthusiasmo, canonizaram com o honroso appellido de *Lavrador*.

Mas o que tambem não devemos olvidar, é, que o mesmo rei, que com tanto brio patrocinava a agricultura, foi tambem zeloso protector das lettras, as quaes elle proprio cultivava. E assim como mereceo o nobre cognome de *Lavrador*, não foi menos digno do de *Pae das Musas portuguezas*.

Estrumes verdes

Uma planta, para ser cultivada, como estrume verde, deve reunir as seguintes condições: 1.ª ser apropriada ao clima e á natureza do solo; 2.ª ser barata a sua semente; 3.ª vegetar vigorosamente em terreno pouco fertil; 4.ª viver muito do ar e pouco do solo; 5.ª dar grande volume em raizes, caules e

folhas; 6.ª crescer depressa; 7.ª haver, em suas folhas e caules, grande dose de humidade; 8.ª ser facil o seu enterramento; 9.ª decompor-se facilmente.

As plantas, que, mais geralmente, se cultivam para estrume verde, são, os tremoços, as favas, o trevo, o centeio, o milho, o trigo sarraceno, a ervilhaca. Entre nós, usa-se, bastante, dos tremoços.

A epocha mais favoravel para enterrar as plantas, como estrume, é o da floração. Então, a planta está carregada de sucos alimentares, de principios mucilaginosos, albuminosos, etc.; tem haurido pouco do solo, porque se tem sustentado do ar; e decompõe-se facilmente.

Para enterrar os vegetaes, passa-se o rolo ou a grade sobre o terreno, de modo que fiquem deitados na direcção do lavor, que depois se faz com a charrua. Esta, revirando a leiva, os vae deixando enterrados.

A sementeira deve fazer-se logo em cima da estrumagem.

A duração da acção do estrume, raras vezes, irá além d'um anno.

Plantas marinhas

Nas terras proximas do mar, costumam-se aproveitar, para estrumes, as plantas marinhas, e, particularmente, os sargaços, o carvalho marinho, as confervas e outras especies da familia das algas.

Os vegetaes marinhos podem lançar-se á terra por varios modos; ou ainda frescos, ou depois de principiarem a apodrecer, ou depois de queimados, pelo menos, em parte. Parece convir, não empregal-os logo depois de colhidos, para terem tempo de se descarregarem do sal marinho, que encerram em demazia.

Este estrume convém, especialmente, aos cereaes, ás batatas, ao linho. E' prejudicial ás vinhas, porque communica ao vinho um sabor desagradavel.

Os figos lampos dos prophetas Micheas e Jeremias

Em sua prophecia, Micheas falla dos figos lampos, nestas palavras: *A minha alma desejou figos lampos*. O propheta Jeremias tambem

falla destes figos, quando, gabando a bondade dos figos, que vira em um açafate, á porta do templo, diz, que eram tão bons, como costumam ser os figos lampos do primeiro tempo da fructa. Os figos lampos significam bens antecipados: e Micheas os desejou para os israelitas, cuidando, que se apressariam a dar-se, de todo o coração, a Deos, e que, á porfia, andariam a quem mais o havia de amar, obrando melhor e servindo-o com mais cuidado. Estes bens antecipados desejou, por estes figos lampos suspirou, e succedeu-lhe, pelo contrario, que, não havendo emenda no povo, não colheu nelle fructo, antes de tempo, nem a seu tempo; e assim, o mesmo propheta se queixou, dando um grande suspiro: Ai triste de mim! que me aconteceu, como ao que, no outomno, vae fazer a vindima, e não acha um só cacho para comer.

O boi

O boi é um animal, que o homem despojou das faculdades naturaes, para o afeiçoar aos trabalhos da agricultura, a fim de tirar delle as maiores vantagens, tanto durante

a vida, como depois da morte. A utilidade do boi para a agricultura é reconhecida, desde muito remotos tempos. Em alguns paizes, foi havido por sagrado, levantaram-se-lhe altares, e era rigorosamente punido, quem o maltratasse. Até se prohibio, que o rego, feito, em acto continuo, com o arado, tivesse mais de quarenta metros de comprimento. O serviço, que este paciente animal presta ao homem, foi eloquentemente descripto por Buffon, nas seguintes linhas: «Sem o boi, seria difficultoso viver, tanto aos pobres, como aos ricos; a terra permaneceria inculta; os campos e as hortas seriam secos e estereis: o boi é o regulador de todos os trabalhos ruraes, é o servo mais prestante da granja, é a alma da agricultura: outrora, constituia toda a riqueza do homem; hoje, é ainda a base da opulencia dos estados, que não podem sustentar-se, nem florescer senão pela cultura da terra e pela abundancia de gados, que são os unicos bem reaes, não sendo os outros, mesmo o ouro e prata, senão bens arbitrarios, representaçõs, moedas de credito, cujo valor depende da producção do solo.»

O gado bovino ou vaccum é destinado a

produzir leite, carnes, trabalho, crias, estrumes, etc. Nas vizinhanças das grandes cidades, é objecto de grande importancia a producção do leite: ahi, por isso, se dá geral preferencia a esta industria. No centro de remotas e extensas pastagens, devem merecer maior attenção as carnes, as manteigas, os queijos e as crias. Nas terras lavradas de pasto e lavor, são os estrumes, o trabalho e os lacticinios, os productos, que mais se desejam.

Ha duas maneiras de alimentar o gado vaccum, uma no estabulo, outra no pasto.

Ambos estes modos de alimentação tem suas vantagens; mas o systema estabular é, em geral, preferivel. Eis aqui as vantagens deste systema. O gado é mais regularmente nutrido, e goza, por esta razão, de mais saude: tanto a producção do leite, como a dos estrumes, são mais abundantes, as crias são mais vigorosas e vividouras: o gado tem mais duração e muito mais vigor no trabalho: quando cansado, engorda-se mais promptamente, rendendo, portanto, muito mais, quando se vende para o açougue: as raças aperfeiçoam-se efficazmente por este systema: as terras andam melhor adubadas e fabricadas.

O systema do pasto tem tambem suas vantagens peculiares, sendo as principaes as seguintes: economiza-se a ceifa das forragens e as despesas de sua colheita: precisa-se de menos moços para o tratamento dos gados: ha menos cuidados com a sua sustentação.

No gado bovino, são as raças inglezas, que mais se distinguem. Em Portugal, a raça barrozan é a melhor.

Lavoura

O objecto das lavouras é, rasgar, revolver e afofar a terra: seu fim é preparal-a para a sementeira e plantação dos vegetaes.

Effeitos da lavoura. A lavoura traz á superficie as camadas do solo mais fundas e descansadas, e enterra as camadas superficiaes, já exhaustas pela vegetação: enterra as hervas ruins, que, apodrecendo, engordam o torrão: mistura a terra com os adubos: torna o solo mais permeavel á agoa, ao ar e ao calòr, para que as sementes germinem com facilidade, e as raizes se estendam com desafogo.

Especies de lavoura. Ha duas especies de lavoura, que são a *cava* e a *lavra*. A pri-

meira é feita com a enxada; a segunda, com o arado, a grade, etc. A cava é um lavor mais perfeito do que a lavra, mas é mais dispendioso. Por isso, não se prefere, geralmente, senão onde o arado não pode operar.

Numero de lavores. Em geral, a terra precisa de tres lavores; um, para rasgal-a, remexel-a e limpal-a, preparando-a assim, para se curtir e repassar das influencias atmosphericas: é o que se chama *alqueivar*. Segundo lavor esmiuça e afofa a terra, dispondo-a para a sementeira: é o que se chama *atalhar*, *deslavrar* ou *terçar*. Terceiro lavor enterra a semente.

Nem sempre se praticam estes tres lavores: ás vezes, pratica-se um só: é o que se chama semear *em cabello*: outras vezes, dão-se dois ferros ou mais de tres. O numero de lavores depende de muitas circumstancias. Se a terra é forte e dura, se anda suja de mondas e mal amanhada, se esteve de pousio, exige mais ferros: se o terreno anda bem limpo e estrumado, se é de ladeira, para que a agoa não arraste a flor da terra, demanda menos ferros.

Grandeza e forma das leivas. A largura da

leiva, que o arado ou a enxada levantam, varia com a natureza da terra. Nas terras fortes e argillosas, a leiva deve ser estreita, porque os animaes se cansam menos, e porque, mais facilmente, será esboroada pela grade.

Nas cavas de alqueive, deixam-se as leivas em pequenos montes: nas lavras da mesma especie, convém, que as leivas não caiam ao chato nos regos, mas fiquem um pouco empinadas, umas contra as outras. Assim, a terra fica offerecendo maior superficie á acção das influencias atmosphericas.

Direcção das lavouras. A direcção das lavras depende do grau de inclinação do terreno. Quando este for horizontal ou tiver pouco declive, as lavras se farão parallelas á inclinação do terreno, isto é, no sentido dessa inclinação, afim de que os regos deem facil escoante ás agoas. Se o terreno for de encosta, as lavras se farão atravessadas ao declive, não só para evitar o rapido escoamento, mas tambem impedir, que as enxurradas arrastem toda a flor e adubo da terra; e tambem para facilitar o trabalho, pois que os animaes muito se cansariam, em tirar os regos de baixo para cima. Fazem-se as lavras

obliquas á inclinação do terreno, quando este, apezar de muito declivado, convém, que fique antes humido do que seco. Finalmente, fazem-se as lavras cruzadas, na terra já lavrada, cruzando a direcção dos regos novos com a dos que existem, á fim de obter maior esmiuçamento.

Sazão e epocha das lavouras. Diz-se, que a terra está em sazão de lavrar-se, quando, sem grande esforço, se deixa fabricar. A epocha das lavras é a occasião da sazão, combinada com a opportunidade dos trabalhos, com o melhor aproveitamento das influencias atmosphericas e das hervas espontaneas, que enterradas podem fertilizar a terra.

A epocha melhor para o fabrico das terras é variavel, segundo a natureza da terra e o systema de cultura. Sendo a terra argillosa e pegadiça, não convém lavral-a, quando lamacenta pelas chuvas, nem quando dura e seca como pedra: a melhor quadra, para os fabricos destas terras, é o outomno. Se a terra é leve e solta, os fabricos poderão fazer-se em qualquer epocha, estando um tanto humida. Se a terra anda afolhada, o fabrico deve fazer-se logo ou pouco depois das colhei-

tas. Mas tendo de ficar em pousio, dar-se-á o primeiro ferro em oitubro, e outro no fim do inverno, para enterrar as hervas, que nasceram no alqueive. Passados os calores do estio, ou nos começos do outomno, far-se-ão as lavras de atalhar, e em seguida se fará a sementeira no tempo proprio.

Forma das lavouras. Assim se chama a disposição, em que fica a superficie do campo, depois de lavrado. Ha tres formas principaes de lavras: *lavras á rasa* ou *de borda*, *lavras á margem* ou *de talhões*, *e lavras de espigões*. Nas primeiras, fica a superficie do campo unida e igual, sem outras divisões alem dos regos, que dão escoante ás agoas. Nas segundas, a superficie fica talhada em leiras, talhões ou camalhões, especie de taboleiros alongados, separados, uns dos outros, por sulcos profundos. Nas terceiras, a terra tem a apparencia de cristas ou espigões, limitados por sulcos, para a derrega.

No districto de Lisboa, usa-se muito da lavra de espigões, a qual se faz com arado, de duas maneiras, conforme a terra está crua ou já com o primeiro ferro. Em terra crua, e como lavra de apparelhar, abre-se primeiro

sulco, e, ao lado deste, dois ou tres parallelos, que, por serem esmorecidos, se dizem *regos mortos*. A estes segue-se outro rego tão fundo como o primeiro, mas afastado, e cuja leiva debanda sobre terra crua e forma uma crista saliente, que é o primeiro *espigão*. Em seguida a este, abrem-se novos regos mortos, e logo outro rego fundo, para formar segundo espigão, e assim successivamente. Quando depois se pratica a lavra de atalhar ou de sementeira, mette-se o arado pelos espigões, para fazer os regos da derrega, ao que se chama *derregar pelos espigões*. Em campo lavrado, espigoa-se a terra, abrindo regos com o arado, como na lavra de borda, mas afastados, uns dos outros, para que fiquem as leivas empinadas, umas contra as outras.

Dizem os que usam da lavra em espigão, que, assim, a terra se curte melhor, por apresentar maior superficie á acção da atmosphera; que não acama, nem se bate tanto com as chuvas; e que estas tem um escoante mais facil. E por isso é, especialmente nas terras humidas e frias, e á entrada do inverno, que elles usão espiogar a terra.

Sementeira

Escolha das sementes A boa semente deve: 1.º ser bem grada e san, porque só assim virá a planta sadia e robusta. As sementes chochas, fallidas ou eivadas de mal, não germinam, ou se vingam, dão plantas enfezadas: 2.º ser estreme e limpa, para que a seara não venha abafada e comida pelas hervas ruins: 3.º ser nova, porque as sementes velhas, enresinadas e endurecidas, custam muito a germinar, ou não vingam: 4.º ser, de tempos a tempos, renovada por outra de melhor casta; porque, de ordinario, as sementes, com o correr do tempo, falta de cuidado e differença de clima, degeneram.

Epocha das sementeiras. E' cousa, que varia com a especie das plantas, circumstancias do clima e do anno, e com a natureza do terreno. Mas, em geral, ha duas epochas no anno, mais opportunas para as sementeiras, que são outomno e primavera. No outomno, semeiam-se as plantas, que resistem aos frios do inverno; na primavera, as mais delicadas, escolhendo, em todo o caso, a sazão de semear, isto é, tempo sereno, ar e terra, nem

muito humidos, nem demaziadamente secos.

Profundidade das sementeiras. Em geral, a semente quer apenas ser coberta por uma camada de terra fofa e delgada, que lhe vede a luz, mas não o ar. Mais funda que 16 centimetros, a semente morre suffocada. As sementes grossas requerem mais fundura. Se o tempo corre seco, e a terra é solta, a sementeira tem que ir mais ao dentro da terra, a procurar a frescura para a germinação. Em terras argillosas, a sementeira exige ser superficial, ás vezes, mesmo á flor do solo.

Em terra de mediana consistencia e em sazão propria, a fava requer 8 a 11 centimetros de fundo; a cevada, centeio, trigo, milho e feijão, 3 a 4; o linho, nabos, couves, pouco mais de 1; a maior parte das sementes dos prados, apenas cobertas.

Quantidade de semeadura. Adoptem-se as seguintes regras: 1.ª Semear ralo, nas terras bem adubadas e ferteis, para que as plantas filhem e engradeçam bem: semear basto, nas terras pobres e fraqueiras. 2.ª Terra limpa e bem amanhada contenta-se com pouco mais de metade da semente de que precisa um chão eivado e comido de hervas ruins. 3.ª

Em epocha e momento azado e com semente boa, pouca basta, porque toda ella nasce. 4.ª Quem semear temporão, poupe a semente; e quem semear serodio, carregue-lhe a mão, pois já não é tempo de as plantas filharem. 5.ª Semeador pratico, saco meio; semeador noviço, saco cheio, e não lhe chega. 6.ª A sementeira a lanço pede mais semente que a rego; e mais do que aquella, as semeadas de hortaliças em alfobres.

Processos de semear. Podemos semear a lanço ou de braçada, e semear em regos.

Na sementeira a lanço, se o campo for extenso, o semeador o dividirá em partes; e enfiando a tiracollo um saco, donde tira a semente aos punhados, a vae lançando por alto da direita para a esquerda, tanto na ida como volta, compassadamente. Semeada uma parte, passa ás outras.

Na sementeira em regos, abrem-se estes na distancia, pouco mais ou menos, de 2 a 3 decimetros, e nelles se deita a semente, grão a grão, ou á mão, ou com sementeiro. A semente fica assim distribuida com mais igualdade.

Algumas vezes, o lavrador, para se forrar

a mais trabalho e despesas, se a terra anda limpa e fofa, ou contando já pouco sobre a semeada, semeia *em cabello,* isto é, lança a semente sobre a terra, e dá-lhe uma lavra ou cava, para a enterrar. Outras vezes, semeia *á leira,* isto é, deita a semente na terra crua, que não lavra, e apenas lhe deita por cima a terra, que tira, á enxada, dos lados das leiras, em que fica a semeada estabelecida. Todas estas abreviaturas da lavoura só podem ter logar em terras soltas e fraqueiras, para ferrejaes de cevada, searas de centeio, etc.

Maneira de enterrar a semente. Feita a sementeira, pode cobrir-se a semente com o arado, enxada, extirpador, grade, ensinho e rolo, conforme a fundura, a que se quer enterrada, e a extensão da semeada. Para sementeira funda e de grande extensão, faz bom serviço o arado, e com mais economia a grade e o extirpador. Para sementeiras miudas e superficiaes, faz melhor obra o rolo e a grade milaneza, ou rojão. Se é pequena sementeira, enterra-se a semente a braço de homem, com a enxada ou o ensinho.

Colheitas

O lavrador previdente não deve perder um momento em effeituar opportunamente as suas colheitas, e pol-as quanto antes fóra da acção dos agentes, que podem destruil-as. Em quanto as forragens estão no campo, e os cereaes em pé, uma tempestade de chuva ou de saraiva os pode destruir. Os calores excessivos e o suão abrazador secam e abrem muitas vezes os casulos dos cereaes e disseminam os grãos sobre a terra. Ha um semnumero de contratempos, a que se deve oppor diligencia e actividade continua; e em quanto as colheitas se não acharem convenientemente arrecadadas, nunca o agricultor se deve reputar seguro e tranquillo.

E' preciso cuidar d'antemão de ajustar os trabalhadores necessarios, para que todas as operações se façam a tempo, sem precipitação e sem desordem; e para que os diversos trabalhos da colheita se não embaracem pela sua multiplicidade.

Os animaes de tiro, os carros, os instrumentos e as ferramentas, que hão de servir, quer na ceifa, quer na eira, devem tambem

estar aviados e promptos, para se poderem empregar, logo que a occasião o pedir.

Se houver forragens ou fenos para recolher, é preciso tomar muitas precauções; porque é sobre a abundancia e qualidade das forragens, que devem, em grande parte, assentar os calculos do cultivador; visto que ellas constituem a principal sustentação de seus gados, e são o elemento fundamental da producção dos estrumes.

E' mister, não recolher nem empalheirar os fenos senão no estado de conveniente secura. Se os recolhermos humidos e sobre o verde, entrarão em fermentação, tornando-se improprios para a alimentação dos gados, e prejudicialissimos á sua saude; se, pelo contrario, os deixarmos expostos á insolação por largo tempo, e os recolhermos demaziadamente secos, perdem a maior e melhor parte de seus principios nutritivos, e tornam-se demaziadamente asperos e ingratos aos animaes.

Se as colheitas forem de cereaes, é necessario, que a ceifa se faça, logo que o grão estiver em estado de se não poder esmagar entre os dedos. Na verdade, ceifando antes desta epocha, perde-se grande copia de grãos,

que não tinham ainda chegado a desenvolver-se: ceifando depois, como a planta já tem percorrido todo o periodo da maturação, espalha-se a semente, em grande parte, sobre o terreno, no acto de se cortarem os colmos.

A conservação dos cereaes demanda precauções muito particulares. A escuridão e a humidade dos celleiros são condições, que favorecem a germinação e a fermentação dos cereaes. Para prevenir esta deterioração, é preciso, que os celleiros sejam construidos em logar elevado, seco e bem arejado.

A conservação das raizes carnosas e tuberculosas, como a cenoura, a betaraba, as batatas, etc., exige, que se preservem da humidade e do muito calor (1).

A agricultura e a civilização

Os destinos da humanidade estão dependentes do progresso da agricultura. E' a historia, que nol-o assevera. Foi a pratica da agricultura, que poz termo á primitiva barba-

(1) Lapa e Lima, *Catecismo de agricultura.* J. M. Grande, *Manual do cultivador.*

ria e deo á civilização as unicas bases, sobre que podia apoiar-se. A terra, em quanto esteve inculta, não foi habitada senão por selvagens, condemnados a andarem errantes, em busca de escaça alimentação, dizimados pela fome, pelo frio e pelas enfermidades, e matando-se uns aos outros, para se apoderarem dos fracos meios de subsistencia, espalhados na amplidão dos desertos, de que viviam rodeados. Tudo mudou nesta sorte tão infeliz da humanidade. no dia, em que se descobriu a arte de cultivar o solo. Os homens principiaram então a nutrir-se dos fructos da terra com abundancia e sem risco; e puderam entregar-se a trabalhos diversos, incluindo os do espirito: construiram habitações, teceram seus vestidos e trocaram entre si os objectos de suas nascentes industrias. A distincção das occupações começou; e á medida que as descobertas e os inventos iam pondo as industrias em estado de aperfeiçoarem os respectivos productos, e abrindo novas vias á actividade humana, a sciencia e o bem-estar substituiam a ignorancia e a miseria primitivas.

O azeite, reconciliador dos homens com Deos

O evangelho de S. Matthens diz, que no dia, em que nasceo o salvador do mundo, e os anjos estavam cantando a paz, que trazia aos homens, se vio brotar uma fonte de azeite da rocha Tarpeia, o qual correo para o Tibre e foi nadando por cima da corrente deste rio; o que era manifesto signal da paz, que vinha ao mundo, com a qual o filho de Deos aqui entrou e daqui se despedio, dando-a e recomendando-a muito a seus discipulos.

Nas offertas e sacrificios, que se faziam na lei velha, mandava Deos, que, por cima delles, se deitasse azeite, em signal de que, como dizem os sanctos padres, para nossas orações serem ouvidas, havemos de estar em paz e concordia com Deos e o proximo. Offerta, sacrificio e oração, que por cima não levam azeite, demonstrador da paz, que, antes de tudo, quer Deos, que se lhe offereça, não se apresentem á sua vista, O mesmo senhor disse: «Quando fordes offerecer sacrificio ao altar, e vos lembrardes, que tendes aggrava-

do o proximo, tornae atraz, para vos reconciliardes com elle, e depois, fazei a Deos os vossos sacrificios, deitando por cima o estimado azeite.»

A agricultura, origem da prosperidade de Portugal

Os tenacissimos esforços de D. Diniz, para fazer medrar a agricultura, foram coroados com o mais fausto exito. Este rei, consumio um longo reinado de quarenta e seis annos em fazer crescer o bem-estar do lavrador; e este, adquirindo certa importancia, requereo direitos mais extensos e os obteve da sabedoria do monarcha. Os maiores haveres do lavrador trouxeram comsigo novas necessidades e, com estas, nova actividade á industria. Com o lavrador e o artista appareceu o commerciante, cujo trafico foi animado pelos primeiros dois; e todos tres reunidos formaram um estado, que, é verdade, já existia antes, mas que, pelo favor deste rei, se desenvolveo e adquirio importancia. E assim se achou equilibrado o predominio da nobreza e do clero. Portugal, que, a olhos vistos, princi-

piou a prosperar no reinado de D. Diniz, viu, nos seculos seguintes, o pendão de suas quinas ser levado ás mais remotas regiões, em esquadras, feitas de madeiras colhidas nas florestas, que o mesmo rei mandára plantar.

A flor e a esperança

As flores significam esperanças; porque, assim como das flores se esperam fructos, tambem das esperanças se aguardam bens; e assim como, de ordinario, as esperanças promettem muito, e dão pouco ou nada, tampem as flores, muitas vezes, promettem abundancia de fructos, com que depois faltam. Quando vemos a primavera coberta de flores, dizemos, que se veste abril de esperanças, com que, pela maior parte, falta no melhor do verão. Pelas flores significarem esperanças é, que, antigamente, os que iam pedir alguma cousa a outrem, costumavam levar a cabeça enfeitada de capellas de flores, em signal de esperança, que tinham de alcançar o que pretendiam.

A pastora do ceo, no dialogo dos Divinos Amores, não sabia fallar senão de flores, co-

mo quem só vivia do significado dellas: por isso convidava o soberano esposo, a que saisse com ella ao compo, a ver, se nelle appareciam flores, e se essas flores pruduziam fructos. Do mesmo modo, não morava senão em hortas e jardins, para gozar das flores, figura de suas esperanças. Pois é nas hortas e nos jardins, que, como diz S. *Gre*gorio, mora toda a alma, que está cheia de verdura de esperanças e boas obras. A mesma pastora do ceo costumava advertir suas amigas, que, quando a vissem desmaiada, lhe acudissem com flores. A quem, tanto como ella, vivia de esperanças do ceo, só flores podiam alentar!

Estrume de ovelha, cavallo, muar, burro, boi e porco

Estrume de ovelhas. O estrume das ovelhas é o mais activo, depois do das aves; mas seu effeito dura pouco. O modo mais usado de aproveitar as dejecções, tanto solidas como liquidas, destes animaes, consiste em fazel-os pernoitar em espaços descobertos, fechados por cancellas, redes ou estaca-

das móveis. Estes espaços tem varios nomes, como, redis, amalhos, malhadas, ameijoadas.

O ameijoamendo das ovelhas tem muitas vantagens: dispensa o emprego das camas; não deixa perder nenhuma parte das excreções; e ficando estas assim espalhadas pelo solo, a volatilização lhes tira menos principios activos, do que quando são solicitadas para a fermentação pela accumulação e pelo calor dos curraes. Accresce a economia dos transportes.

Para evitar o mais possivel a volatilização dos principios activos, convém lavrar o redil, antes e depois de estercado.

As dimensões da malhada devem calcular-se na razão de um metro por cabeça. Aindaque a façamos maior, não conseguimos estercar maior espaço; porque as ovelhas tem o costume de se chegarem muito umas para as outras.

O esterco das ovelhas goza, e com razão, de geral estimação. Com effeito, basta olhar para uma seara, semeada em campo, onde se tivessem estabelecido alguns redis, para contemplar a decidida energia do estrume das ovelhas, no modo, por que a vegetação

se destaca, nos logares correspondentes a estes redis.

Estrume do gado cavallar, muar e asinino. O esterco do cavallo, menos energico do que o da ovelha, ainda bastante se recommenda por sua força; mas deve-se lançar á terra, quando estiver bem curtido, para que não a infeste com sementes de hervas ruins, que, não tendo sido alteradas pelas forças digestivas do animal, vão depois germinar, com prejuizo das plantas, a que dedicâmos o solo. E' por esta razão, que os lavradores mais experimentados o empregam, desde logo, nas culturas sachadas, que acabam com aquellas hervas e predispõem os terrenos para a cultura dos cereaes.

O esterco do muar e do burro é menos estimado que o do cavallo; o que está em relação com as substancias, geralmente menos ricas, de que se nutrem.

Estrume do gado bovino e suino. A bosta do boi é mais fria e menos poderosa do que o esterco do cavallo. Convém, particularmente, aos terrenos aridos e quentes, porque lhes communica a frescura e humidade, de que precisam. O estrume do boi fermenta

menos rapidamente; seus principios nutritivos são menos abundantes; mas os effeitos são mais duradouros.

O que dizemos da bosta do boi, poderá applicar-se ao esterco do porco.

Colonia de pardaes

Em todos os tempos, os pardaes tem sido considerados como uma praga das searas; e por isso, os lavradores lhes fazem guerra de exterminio. Calculou-se, em França, que o valor do grão, comido annualmente por cada pardal, não era inferior a franco e meio, de modo que, se em França ha dez milhões de pardaes, numero inferior, talvez, á realidade, o prejuizo por elles causado eleva-se a 15.000.000 francos. Na presença de tão grande estrago, a administração publica, em alguns paizes, tem estudado a maneira de desinçar os campos de tão damninhos animaes. Entre nós, como todos sabem, cada lavrador paga um tributo annual de certo numero de cabeças de pardaes.

Mas no meio desta guerra sem treguas, feita a estes passarinhos, formou-se um par-

tido a seu favor, o qual partido, em seus manifestos, não negava, que os pardaes fizessem grande consumo de grão, mas sustentava, que esta perda, que o lavrador soffria com a alimentação delles, era sobejamente compensada pelos beneficios, que lhes faziam, destruindo milhões de lagartas e de insectos, que devastam as searas. Estas ideas tem achado, em alguns paizes, tanta acceitação, que, não ha muitos annos, o mundo novissimo, onde não ha pardaes, pedio ao mundo velho uma colonia destas aves. Foi a nova Zelandia, que vendo, todos os annos, suas searas estragadas por infinidade de lagartas, quiz experimentar, se acabava este flagello com a admissão dos pardaes. Partio, com effeito, a piadeira colonia, que se compunha de 300 bicos. A' sua chegada, o alvoroço foi geral; os crentes olhavam para as avezinhas, como para seus deoses campestres; os descrentes riam-se; mas não era ainda passado um anno, e já os seareiros davam, uns aos outros, os mais cordeaes parabens.

Como o sol, a lua, as estrellas, o cheiro das flores, etc., annunciam o tempo

O sol e a lua, rodeados d'um circulo; nuvens amarelladas, para a parte do occidente; nevoeiros espessos e sombrios; significam chuva proxima.

O sol e a lua, em uma atmosphera pura; o arco iris, de tarde; nevoeiros esbranquiçados; nevoeiros avermelhados; presagiam bom tempo.

De inverno, estando o ceo azul, e as estrellas mui brilhantes, é signal de bom tempo.

De inverno, se a atmosphera se faz menos transparente e toma uma côr esbranquiçada, e as estrellas empallidecem, é signal, que choverá no dia seguinte.

O cheiro forte e penetrante das flores annuncia chuva; o cheiro suave e agradavel prognostica bom tempo.

Quando as paveias de trigo pesam mais do que costumam, é indicio de máo tempo.

Quando as foices estão secas pela manhan, annunciam bom tempo, e máo tempo, quando estão humidas e tem uma côr azulada.

Camas dos animaes

As melhores camas são as que melhor absorvem as dejecções, e alem disso fornecem, aos estrumes, principios fertilizantes. As camas são feitas de palha de cereaes, de folhas de arvores, de tojos, de carqueijas, de fetos, etc., conforme as localidades. Em nossa provincia do Minho, por exemplo, é muito usado o tojo. Até ha terrenos, a que chamam bouças, expressamente destinados á cultura desta planta.

Tirar o estrume do estabulo, todos os dias, é a regra, que devemos seguir, quanto ao gado cavallar e bovino. Accumular o estrume debaixo dos animaes, durante semanas inteiras, é pratica muito defeituosa, particularmente no tocante aos cavallos, cujos cascos se affectão com sua estada habitual sobre uma cama quente, humida e em fermentação. A cama do cavallo deve sempre estar fresca e seca.

O estrume do gado ovelhum tem menos tendencia a fermentar; por isso, pode estar mais tempo no curral. Logo, porém, que desenvolva muito calor e derrame cheiro ammoniacal forte, deve ser tirado.

Abelhas

Os sitios abrigados dos ventos, vizinhos dos bosques de zambugeiros, castanheiros, acacias, tilias, não distantes dos pomares ou dos prados de trevo, de esparceto, de ervilhaca, etc., são os mais apropriados á criação das abelhas. Cada colmeia constitue uma colonia, e cada colonia encerra, durante os mezes de estio, tres castas de abelhas, a *abelha mestra*, consagrada á propagação da prole; os machos ou *zangãos*, que chegam, muitas vezes, a 600 ou 800; e as *obreiras*, em numero de 10:000 a 30:000, que são as que trabalham. Destas, umas são encarregadas da colheita das provisões, e chamam-se *cereeiras*; outras, dos cuidados domesticos e da criação e educação da familía, e chamam-se *amas*. A rainha é a mãe de toda a colonia, e põe, no espaço de um anno, de 40:000 a 70:000 ovos, de cada um dos quaes sae uma abelha.

A numerosa progenie das abelhas, accumulada em uma mesma colmeia, occasiona a emigração de colonias filiaes ou de enxames, que deixam o ninho materno, para demandar

outros lares, onde possam estabelecer-se mais á vontade. E' então, que o agricultor, havendo esfregado os cortiços com mel odorifero, com flor de alfazema ou de rosmaninho, e collocando-os por baixo dos enxames, que pousam e se apinham, ordinariamente, no ramo d'alguma arvore, sacode, ligeiramente, o ramo, e faz assim com que os enxames entrem nos cortiços. Quando o enxame esvoaça, sem querer pousar, atiram-lhe com mancheias de areia, fazendo grande gritaria; o que parece fazel-o abater o voo, e a apinhar-se sobre alguma arvore mais proxima.

O governo de um colmeal é simples e pouco trabalhoso. As colmeias collocam-se em sitio apropriado e enxuto. Convém, que, proximo do colmeal, haja agoa pura, e plantas aromaticas, como a giesteira, o alecrim, o trigo sarraceno, a alfazema, a salva etc.

No mez de maio ou de junho, crestam-se as colmeias: não devemos, porém, tirar-lhes mais de metade dos favos, para que este alimento nunca escaceie na colonia. E' dos favos que se extrahe a cera e o mel.

Minhocas

O lavrador, em vez de olhar para estes vermes, como para animaes vis e despreziveis, deve encaral-os, com semblante prazenteiro, como cooperadores do bom resultado de sua industria. As minhocas podem ser consideradas como instrumentos de lavoura e como excellentes estrumadores. Com effeito, em seu movimento subterraneo, furam e esmiução a terra, tornando-a assim mais apta para dar livre curso ás agoas das chuvas e para receber o benefico influxo do ar. Nutrem-se das partes molles das plantas em decomposição, que encontram á superficie do solo, e conduzem para baixo as partes fibrosas, as quaes, decompondo-se, se transformam em estrume. Quando vem do fundo para a superficie, engolem a terra e a depõem ao ar livre no estado de excremento terroso, que, ás vezes, chega a formar possantes camadas. O naturalista Darwin falla de uma camada deste excremento, com 35 centimetros de espessura, formada no periodo de 80 annos. Assim, o animal, que aos pés calcâmos com asco, é um bom auxiliar da primeira das industrias. Insondaveis decretos da Providencia!

O rei dos vegetaes

Dampier, que fez uma viagem tão instructiva á roda do mundo, entendeu, que nenhum individuo merecia mais a honra de occupar a primeira dignidade no reino vegetal, do que a bananeira; e por isso lhe deo o nome de *rei dos vegetaes*. A bananeira é, na verdade, um vegetal utilissimo. O que os cereaes são para a Europa e para a Asia, é a bananeira para grande parte da America. Em todos os paizes, em que a temperatura excede 24 graus, a banana é objecto de cultura do maior interesse para a alimentação do homem. Um cacho de bananas pode ter 160 á 180 fructos e pesar de 30 a 40 kilos. Nenhuma planta, na mesma area, póde produzir maior copia de substancia alimenticia. Um campo de 100 metros quadrados, plantado de bananeiras, pode dar, por anno, 2000 kilos de materia alimenticia. O trigo, no mesmo espaço e no mesmo tempo, não dá mais de 15 kilos, isto é, 33 vezes menos. Este facto mostra bem claramente, que a bananeira é a maior preciosidade dos paizes quentes, e justifica o nome, que lhe demos na epigraphe.

Os cogumellos

Os cogumellos formam uma das familias mais notaveis do reino vegetal. Quasi todos elles apresentam, superiormente, uma parte mais dilatada de substancia *molle* com a figura de um capuz; donde lhes veio o nome de familia (*cucullus* capuz, *mollis* molle). Tambem se dão, aos cogumellos, o nome de tortulhos e o de fungos. Esta familia comprehende especies venenosas e especies comestiveis; mas umas e outras se acham tão irregularmente distribuidas na familia, e os caracteres, que separam as especies, são, muitas vezes, tão difficeis de distinguir, que só quem tem feito dellas estudo peculiar, é capaz de acertar com os bons e com os máos cogumellos. A's vezes, a mesma especie, innocente em uma idade, é venenosa em outra.

Posto que não haja caracteres geraes, com que possamos discriminar os cogumellos comestiveis dos venenosos, podemos dizer, que devem ser rejeitados todos, que estão embebidos de succo leitoso e acre; os que tem côres tristes, e cujo tecido é pesado, coriaceo ou molle; os que vegetam na obscurida-

de, nos subterraneos ou sobre os troncos velhos; os que tem cheiro viroso; os que os insectos abandonaram depois de os haverem mordido.

E' provavel, que, em todos os tempos, os cogumellos fizessem parte da alimentação do homem; mas foi depois que a egreja, na idade media, prescreveo rigorosos jejuns, que o uso dos cogumellos se diffundiu pela Europa.

Os antigos pensando, que os cogumellos não precisavam de semente para nascerem, davam-lhes uma origem divina; davam-lhes o nome de filhos dos deoses e da terra, qualificação, que tinham por muito exacta, visto que estas plantas nascem, principalmente, durante as trovoadas, que os antigos consideravam como a união do ceo com a terra.

Em que estado se deve empregar o estrume

O estrume, ao sair do estabulo, está palhoso e mal curtido: dá-se-lhe o nome de estrume *grosso*. Continuando a fermentação, o estrume perde toda a sua cohesão, poden-

do ainda reconhecer-se a existencia da palha; mas, a final, esta mesma deixa de reconhecer-se, o que indica uma alteração profunda: o estrume forma então uma massa homogenea, unctuosa, escura, com a consistencia da manteiga. Neste estado, dá-se-lhe o nome de estrume *delgado.*

Muito se tem discutido sobre qual destes estados é o melhor para o emprego do estrume. Não reproduziremos esta discussão: contentar-nos-emos com apresentar as auctorizadas palavras de Boussingault. «As dejecções dos animaes — diz este sabio — não favorecem o desenvolvimento das plantas, senão depois de haverem soffrido profunda alteração. O estrume verde, tal qual sae do estabulo, introduzido directamente no solo, putrefaz-se rapidamente. A questão, que tanto se tem controvertido, reduz-se, pois, realmente, a saber, se é vantajoso, deixar fermentar o estrume no mesmo solo, que elle tem de estrumar. Pode hoje causar admiração, que semelhante questão se tivesse levantado, ainda mais, que habeis agricultores tenham sustentado, que as dejecções recentes são prejudiciaes á vegetação.»

A estas palavras acrescentaremos sómente que o estrume verde, alem de não se encorporar bem com o solo, contém sementes de hervas ruins, que vão inçar as searas; o que é um grave inconveniente, quando estas não tem de ser sachadas.

A flor do campo

S. Agostinho compara Jesu Christo com uma flor; porque, tendo a flor a significação de esperança, o homem Deos é a unica e a verdadeira esperança do mundo. Assemelha-o a uma flor do campo; porque, como esta nasce sem industria de cultivador, assim Christo nasceo da Virgem sem obra de varão. S. Ambrosio diz, que Jesus é comparavel á flor do campo; porque, em sua paixão foi pisado, ferido e maltratado, como a flor do campo o é dos que passam por cima della. Chamam-lhe flor do campo e não de jardim; porque a de jardim é só de quem a cultiva, e da que nasce no campo, todos podem gozar. Christo é flor do campo, que, para bem de todos, veio do ceo á terra, para todos nasceo no presepio de Bethlem,

para todos se crucificou, para todos está nos ceos, para todos se acha no sacramento da Eucharistia. E' flor, em que está toda a graça e esperança da vida. Della nos havemos de sustentar, estando certos, como diz o apostolo S. Paulo, que, se Deos nos deo o seu unigenito filho, esperança, com elle nos ha de dar tudo mais, que tem para nos dar.

O arroz e a felicidade

O arroz é para a Asia o que o trigo é para a Europa. Em paiz nenhum a cultura do arroz se acha tão aperfeiçoada, como na China, onde é tambem que melhor o sabem preparar como alimento. A cada passo, se veem lojas, abastecidas de arroz; e já cozido e bem adubado se vende até nas ruas, em barracas, de proposito armadas para este fim. No imperio celeste, ha decidida predilecção por esta comida. Entre os varios jeroglyphos chinezes, que Remusat estudou, ha um muito curioso, que diz respeito ao arroz. Este jeroglypho, que exprime a felicidade, consta de duas partes, uma das quaes representa uma boca aberta, e a outra é a

mão cheia de arroz. Assim, para um chinez, a felicidade não tem nada de abstracto, nem de transcendente, nem de mystico, nem de espiritual, A felicidade funda-se, meramente, na idea, que elle faz d'uma boca bem cheia de bom e saboroso arroz.

Os invejosos no reino das plantas

Assim como nos reinos ou sociedades humanas ha homens perversos, que, invejosos do bem-estar e engrandecimento do proximo, buscam meios para lhe perturbarem essa ventura, tambem no reino vegetal ha individuos, que parecem nascidos sómente para retardarem o desenvolvimento dos outros individuos, com quem vivem. Tal é o joio no meio do trigo. Já o salvador do mundo fallava do joio, em parabolas e semelhanças, dando-lhe o nome de cizania, pelo qual significava a inveja; porque, assim como esta perniciosa planta nasce no meio do trigo, para o afogar e não deixar crescer, tambem, entre os bons, vivem os invejosos, para os detrahirem e não deixarem medrar. O joio é

um vegetal tão nocivo, que o seu nome serviu para designar o peccado. *Sustentam-se de joio,* era um adagio, que se applicava á gente perversa. Deve, pois, haver todo o cuidado em extirpar esta ruim planta das searas de trigo; operação, que demanda certa perspicacia, por causa da semelhança, que, na primeira idade, o joio tem com o trigo; o que acrescenta áquelle mais um grau de malignidade.

Modo de empregar o estrume

Acarretado para o campo, o estrume deve ser deitado em montes, distantes, uns dos outros, 7 ou 8 metros; porque um homem com um forcado pode espalhar o estrume até á distancia de 3 ou 4 metros.

A' descarga do estrume deve seguir-se, o mais breve possivel, o seu espalhamento. Ha inconvenientes em deixal-o estar em pequenos montes. A agoa da chuva lava o estrume, dissolve os principios fertilizantes e os faz penetrar na proximidade, ou os acarreta para fóra do campo, segundo este é horizontal ou inclinado. No primeiro caso, ha falta,

de uniformidade na estrumação, no segundo, ha perda absoluta de materia nutritiva. Demais, o estrume, conservado em montes por algum tempo, faz-se compacto, e, como tal, difficil de dividir; o que torna o seu espargimento mais custoso e menos uniforme.

Logo depois de espalhado, o estrume deve ser enterrado, mórmente, se o terreno fôr ladeirento. O estrume, que é immediatamente enterrado, atura mais em seus effeitos. O soterramento faz-se com a charrua ou com a enxada. Um lavor basta para enterrar o estrume; mas, para encorporal-o com o solo, são precisos dous ou tres, Tal é o methodo mais util e o unico apropriado ás sementeiras, que se fazem a lanço.

Este methodo é tambem applicavel á cultura das plantas sachadas, que se semeiam em linha; mas, neste caso, é preferivel, deitar o estrume em linhas tambem, deixando entre si um intervallo não estrumado. Para isto, dispõe-se o terreno em pequenos camalhões com uma charrua de duas aivecas; deita-se o estrume nos regos, que ficam separando os camalhões; sobre o estrume deita-se a semente; e em seguida cobre-se tudo,

estrume e semente, rachando os camalhões em duas partes eguaes.

Arado moderno

Não obstante seus grandes defeitos, ainda hoje em dia se faz muito uso do antigo arado e da antiga charrua (que não é mais do que o arado com rodado ou jogo dianteiro). O serviço destes antigos apparelhos é moroso e imperfeito; a aiveca não vira a leiva, deixando-a, assim, pouco exposta ás influencias atmosphericas, e não expondo ao tempo as raizes das hervas, para matal-as. Por mais que o abegão se esforce, sempre se encontra terra crua entre os regos. O temão ou apo prolongado até á canga tem um ponto de apoio, que oscilla a cada instante, de que resulta não ter sempre a lavra a mesma profundidade. O conductor, tendo de andar dentro do rego, sente difficuldade na manobra. Os bois, sendo obrigados a trabalhar de cabeça levantada, quando é a contraria sua natural tendencia, andam contrafeitos, e depressa cansam.

Nenhum destes defeitos tem o arado mo-

derno: os bois caminham á vontade e mais velozes: o apparelho bem regulado funcciona com uniformidade, sem esforço do conductor: o terreno, bem cortado, no sentido horizontal e no vertical, pela relha e pela sega, e virado pela aiveca, fica perfeitamente lavrado: e os regos correm na distancia de quasi dois decimetros, sem ficar terra por lavrar. Finalmente, pódemos asseverar, que o arado moderno faz uma vez e meia mais trabalho do que o arado antigo, cansando menos o gado e o abegão.

Influencia dos climas nas culturas

E' pelo conhecimento dos climas, que podèmos chegar a determinar, quaes sejam as culturas, que mais convém aos diversos paizes, e podemos evitar os erros, de que, muitas vezes, é causa a servil imitação. Com effeito, a mesma natureza do terreno, que, em Norwega, produz algumas arvores florestaes, dá, em Allemanha, pingues searas, presta-se, em Portugal, a ricos vinhedos, e é, entre os tropicos, a origem das culturas desses vege-

taes preciosos, que fornecem o assucar e as especiarias. As causas de tão notaveis differenças de productos são modificações de calor, luz e humidade.

E' a influencia dos climas, que, diversificando as culturas, marca sobre o globo differentes tractos de terreno, chamados *regiões agricolas*. Por exemplo, dizemos, que Portugal está na região agricola da oliveira; por estar na parte da superficie terrestre, mais propria para a cultura desta arvore. O conhecimento da influencia dos climas nas culturas é uma das partes mais instructivas e praticas da agricultura, por mais de perto se referir aos reciprocos interesses das nações; porque é da diversidade dos climas, que procede a variedade das producções e a necessidade das relações commerciaes.

Exposição dos terrenos

A exposição ou inclinação dos terrenos têm consideravel influencia na vegetação. A exposição norte atraza-a, a exposição sul adianta-a. O effeito destas duas exposições é bem conhecido na pratica rural. Todos os lavra-

dores sabem, que as primeiras arvores, que florescem, que as primeiras, que fructificam, são as que vegetam em terrenos expostos ao sul. Gasparin fez a seguinte experiencia: deo a uma pequena porção de terreno as duas exposições, norte e sul, e em cada uma dellas semeou dez favas. O resultado foi o seguinte: na exposição sul, as favas nasceram a 1 de abril, floresceram a 1 de maio, e derem 131 vagens: na exposição norte, nasceram a 7 de abril, floresceram a 8 de maio, e deram 47 vagens.

Comparadas as duas exposições, tambem chamadas *orientações*, leste e oeste, nota-se grande differença, quanto á qualidade dos productos da vegetação. A exposição leste, sendo geralmente mais seca, de ar mais diaphano, favorece a producção da herva fina, dos productos aromaticos, oleosos e saccharinos. A exposição oeste, mais humida e nebulosa, cria a herva alta e aquosa e os fructos desenxabidos.

Viveiros

Dá-se o nome de viveiro a um terreno, onde os vegetaes tem de experimentar differentes preparações, sujeitar-se a diversos tratamentos e adquirir o grau de força, que devem ter, para depois serem transportados ao logar, onde tem de persistir toda a sua vida.

Utilidade dos viveiros. A criação das plantas lenhosas em viveiro é, quasi sempre, não só util, mas tambem indispensavel.

Algumas plantas exigem, nos primeiros annos, terra de boa qualidade, entretanto que, no progresso da idade, sem serem de todo indifferentes á qualidade do solo, se contentarão, todavia, com terra mediocre ou mesmo inferior. E bem pode ser tal o terreno, onde tenham de vegetar.

Algumas especies precisam, nos primeiros annos, de ser protegidas contra o ardor do sol ou contra o rigor do frio; ou de ser frequentemente regadas; o que não se pode fazer, senão em um logar reservado, em um viveiro.

As sementes de varias plantas levam, mui-

to tempo, a germinar. Ora, se fossem mettidas no terreno, onde tivessem de ficar, occupariam, durante muito tempo, inutilmente, grande espaço; estariam mais sujeitas á influencia das causas de destruição; e, depois de germinar, as plantinhas não poderiam defender-se contra os animaes.

Em summa, só no viveiro é que o agricultor poderá dispensar, aos vegetaes, no primeiro periodo de seu desenvolvimento, os desvelados e minuciosos cuidados, de que então carecem.

Escolha do local e do solo. O chão, para viveiro, deve aproximar-se, o mais possivel, do horizontal, e estar abrigado do frio e dos ventos fortes.

O solo mais conveniente é o silico-argilloso, por nelle se acharem neutralizados os máos effeitos dos que são muito siliciosos ou muito argillosos. Se, porém, todas as arvores d'um dado viveiro tem de ser transportadas para um mesmo terreno, convém, que diffira, um pouco, um do outro, e que a differença seja em desfavor do viveiro; porque as novas arvores, na occasião de se transplantarem, achando melhor terreno, não sentem tanto os effeitos desta operação.

Principaes operações. Depois de surribado e bem estrumado, o terreno, consagrado a viveiro, reparte-se em taboleiros, cujo numero pode ser de tres principaes, que se destinam ás seguintes operações: sementeira, primeira transplantação, segunda transplantação.

A primeira transplantação consiste em tirar as plantinhas, na idade de um para dois annos, dos taboleiros, em que foram semeadas e em que se acham muito apertadas, para outros taboleiros, onde se deixam mais á larga, a fim de se acostumarem ao ardor do sol e poderem melhor radicar.

Dois ou tres annos, segundo as especies, após a primeira transplantação, as arvoresinhas já se acham muito apertadas e carecem de nova transplantação. Então já podem supportar o ardor do sol, e suas raizes são geralmente abundantes.

Esta nova transplantação, ou se faz para o logar, onde a arvore tem de permanecer toda a vida, ou para outro canteiro, onde continua a receber os cuidados, que, só no viveiro, se lhe podem, convenientemente, prestar.

Pomares

Um pomar é um espaço geralmente fechado, destinado, exclusivamente ou quasi exclusivamente, á cultura de arvores fructiferas.

A criação d'um pomar tem por fim, produzir, em uma dada extensão, a maior quantidade possível de fructos, da melhor qualidade, com a menor despesa possivel e no mais curto lapso de tempo.

Escolha de local e de solo. Uma condição, essencial aos pomares, é, estarem situados perto d'um centro de população, ou d'alguma via de communicação.

Exposição. As exposições sul e éste são as mais convenientes. A exposição oeste é menos favoravel, porque os ventos rijos, que sopram deste lado, destroem as flores e fazem cair os fructos. A exposição norte é sempre má, por causa do frio do inverno e dos ventos secos e aridos da primavera. Podemos, comtudo, por meio de abrigos, compostos de arvores bem altas e de folhas persistentes, remediar, um pouco, os defeitos das más exposições.

Abertura das covas. As covas devem ser

mais largas do que fundas; porque as raizes, por necessitarem sempre da influencia do ar, tem mais tendencia a desenvolver-se horizontal do que verticalmente. A profundidade das covas deve variar com a humidade do terreno. Quanto mais soco for o terreno, mais profundamente devemos plantar as arvores, para que as raizes encontrem a humidade, de que necessitam.

Hortas

Mattheus de Dombasle costumava dizer, que toda a casa, em que houvesse doze pessoas de familia, devia ter contigua uma horta de 16 ou 17 ares, os quaes produziriam mais que 60 ares, semeados de bom trigo.

As agoas e os estrumes são condições essenciaes d'uma boa horta: onde faltar algum destes poderosos agentes, deve perder-se toda a esperança de afortunado successo. O chão das hortas deve andar em uma rotação continua; e o bom hortelão não o deixa em descanso, em estação alguma do anno. Conhece-se, pois, que sua energia productiva promptamente se estancaria, uma vez que

não fosse reforçada pelo emprego dos estrumes, e economizada pelo dos afolhamentos. Regar, estrumar, afolhar, são, pois, os tres grandes recursos do hortelão.

E', geralmente, nos valles e nas planicies cercadas de montanhas, nas varzeas e nas beiras dos rios e das ribeiras, que encontrâmos os melhores terrenos para o estabelecimento das hortas.

Como, porém, infelizmente, nem sempre temos tão bom terreno á nossa disposição; antes, pelo contrario, muitas vezes, se nos apresentam outros, que, ou peccam por excesso de areia, ou por excesso de argilla, é então indispensavel, tentar a necessaria correcção, addicionando o principio elementar, que lhes falta. Se o solo for, pois, unicamente arenoso, juntar-lhe-emos a argilla, até que adquira a conveniente consistencia; se for argilloso, a areia mais fina que pudermos encontrar, até lhe communicar a precisa divisibilidade.

Os terrenos, destinados ás hortas, devem ter muito leve inclinação, para que as irrigações se possam fazer com inteira facilidade. As grandes inclinações são sempre prejudi-

ciaes; e quando existem, é necessario dividir o terreno em escalões ou socalcos, sustentados por muros em planos successivamente inferiores. Quando os terrenos não tem inclinação alguma, isto é, quando são horizontaes, então é necessario, dar um pequeno declive aos taboleiros e canteiros, para que as regas se façam convenientemente.

Exposição A melhor exposição para as hortas é a do sul, porque é a que mais accelera o crescimento da maior parte das hortaliças. O calor e a humidade são duas condições, que muita influencia exercem na vegetação das plantas herbaceas. Os terrenos, expostos ao sul, uma vez que possam ser abundantemente regados, devem, pois, ser preferidos a quaesquer outros.

Lavores de preparação Quando quizermos converter qualquer terreno em horta, devemos surribal-o até á profundidade de mais de meio metro. E' nesta occasião, que devemos traçar as ruas, que hão de dividir a horta em espaços, mais ou menos iguaes e regulares.

Depois deste primeiro fabrico, quasi geral por toda a extensão da horta, vão-se, suc-

cessiva e opportunamente, amanhando os diversos taboleiros e canteiros, por maneira que o terreno não só fique perfeitamente dividido e sufficientemente adubado, senão tambem disposto de modo que a agoa possa chegar a todos os pontos, por meio d'um systema de regos, que deve variar, segundo as circumstancias accidentaes do terreno e as particulares exigencias das diversas culturas. O que nunca se deve esquecer, neste fabrico das hortas, é, que a divisão e completo estorroamento do solo é uma das condições mais importantes, tanto para assegurar a germinação das sementes, como para procurar, a todas as plantas, uma vegetação vigorosa e rica.

Devemos sempre separar na horta um pequeno espaço da melhor terra, para os alfobres. Estes devem ser fabricados com o maior esmero, a fim de que as sementes possam encontrar nelles todas as circumstancias necessarias ao seo completo desenvolvimento. E' nos alfobres, que principia a fortuna do hortelão; porque é alli, que as plantas começão a adquirir o grau de robustez e de vitalidade, que as faz assenhorear-se do terreno, lo-

go que são transplantadas para os taboleiros.

Lavores de entretenimento. Os lavores, que tem logar durante a vegetação das plantas hortenses, são, sachas, mondas e arrendas.

As sachas tem por fim destruir as hervas estranhas e nocivas á cultura e romper a adherencia do solo, para dar, ao ar e aos demais agentes atmosphericos, livre accesso até ao seu interior.

As mondas são lavores auxiliares das sachas, destinadas a produzir quasi os mesmos effeitos, posto que sejam especialmente dirigidas a limpar o campo das hervas ruins, cuja concorrencia é sempre prejudicial.

As arrendas, que consistem no amontoamento de terra em torno do collo da raiz das plantas, tem por fim agazalhar estes orgãos contra as vicissitudes atmosphericas, e promover o maior desenvolvimento e ramificação das radiculas (1).

(1) J. M. Grande, *Manual do cultivador.*

Emigração dos perús

O perú é originario da America, donde veio para a Europa no decimo sexto seculo. Como os missionarios da companhia de Jesus tomaram muito a peito a introducção do perú no velho mundo, deo-se-lhe, durante muito tempo, o nome de *ave dos jesuitas.*

Os perús bravos vivem em bandos mais ou menos numerosos; fazem extensas viagens, mas sem regularidade. Estas viagens são motivadas pela falta de subsistencias. Os machos vão reunidos em ranchos mais ou menos numerosos: as femeas vão ao lado, ou sós, cada uma com seus filhos, ou em grupos, do mesmo modo que os machos. O immenso bando vae a pé, e só toma o voo, quando é preciso atravessar algum rio ou evitar algum inimigo. Ao chegarem ás margens dos rios, sobem aos logares mais altos, e aqui se deixam estar um dia inteiro e ás vezes dous dias, como deliberando. Emquanto se demoram aqui, os perús se apavonam e vozeiam fortemente, parecendo querer levantar a coragem á altura da situação arriscada, em que se acham: as perúas e os

filhos fazem por imitar aquelles, expandem as caudas, correm á roda uns dos outros, cacarejam e saltam. Finalmente, em tempo sereno e não havendo signal de perigo na circumvizinhança, todo o rancho, machos e femeas, sobe ao alto das arvores mais elevadas, e daqui, ao cacarejar de um, que serve de guia, passa, voando, para a margem opposta. Continuam sua peregrinação, e quando chegam aos logares, onde abunda o grão, separam-se em pequenos grupos, sem distincção de sexo nem de idade, e comem com sofreguidão. A's vezes, entram nas granjas e devoram a alimentação destinada ás aves domesticas.

A bella couve

Os medicos tem tratado a couve com certo desdem; pois que nenhuma de suas numerosas variedades figura nos livros de pharmacologia. Mas esta hortaliça, tenra, succulenta e nutritiva, foi bem vingada desse desdem pela arte culinar, que a tornou uma das glorias da meza, quer dos ricos, quer dos pobres. Por mais vulgar que a couve se-

ja, o seu aspecto, não só na meza, mas tambem na horta, regala a vista de mais d'um gastronomo. Olhe-se para uma couve, depois de haverem caido sobre ellas as chuvas da noite, quando o sol vem misturar sua viva luz com as perolas diaphanas, retidas nas dobras das folhas; que vida, que força, que saude, irradiam desta bella planta! Mais d'um guloso a devora então com a vista.

Poderiamos evocar os manes dos gregos e dos romanos, para demonstrar, que a couve mereceo os suffragios dos primeiros povos da terra. Por exemplo, Catão, o austero Catão, implacavel inimigo dos medicos, medicava, elle proprio, a sua familia, e a couve era a sua panacéa; e é digno de notar-se, que os effeitos, obtidos por este saboroso remedio, não eram somenos dos das pouco gostosas receitas, que, a esse tempo, já a medicina tinha inventado. Segundo conta Plinio, a couve foi, durante alguns seculos, o unico remedio dos romanos. O cynico Diogenes, dentro de seu tonel, sustentava-se de couves, e Curio Dentato regalava-se com as couves de sua horta, as quaes cozia por suas proprias mãos.

Empa

Como a vide é uma planta trepadora, não é possivel sustentar-se no ar, sem que se apoie em um tutor ou esteio; o que torna indispensavel a operação da empa, a que tambem se dá o nome de *erguida* em algumas partes do reino.

O tempo, mais proprio para esta operação, é antes de rebentarem as videiras; porque, depois, destruir-se iam muitos pimpolhos no acto de empar.

Ha dous methodos principaes de empar as vinhas: são, ou enrolar as vides ás cepas, ou atal-as a varas. Quando nos servimos do primeiro methodo, encurvâmos as vides e prendemos as pontas á cepa da propria videira; mas é preciso, dispor as vides, de modo que os olhos, mais vizinhos da cepa, fiquem na parte mais levantada da vara, depois de enrolada.

O segundo methodo é preferivel ao primeiro, posto que seja mais dispendioso. No acto de atar as vides, devemos curval-as um pouco, ou, como dizem os vinhateiros, gemel-as, para que a seiva seja obrigada a re-

fluir para os olhos inferiores, e para que estes olhos, que são os mais vizinhos do tronco, fiquem sempre na parte superior, para serem os primeiros a desenvolver-se; isto com o intuito de termos, no anno seguinte, boas varas de poda, sempre baixas e vigorosas, cnmo convém.

Melhor occasião de vindimar

Convém vindimar, quando a uva está madura. Podemos reconhecer a madureza da uva, pelos seguintes signaes, posto que não sejam infalliveis: o perder a côr verde e adquirir molleza e transparencia e cobrir-se d'um pó esbranquiçado: torcer-se, secar-se e lenhificar-se o pé do cacho: principiar a parra a aganar, a secar e a cair.

A doçura é um signal menos fallivel que os precedentes, posto que não seja de todo satisfactorio, não só, porque ha varias castas de uvas, que nunca perdem o verdor, mas tambem, porque ha algumas, que, apresentando-se já doces, não tem, comtudo, adquirido ainda todo o assucar, que podem adquirir.

Outro signal menos fallivel ainda é a côr escura das grainhas; signal mais expressivo que os antecedentes; porque, estando as grainhas mettidas no bago, sua côr deve provir menos da acção de causas externas do que da elaboração vital.

Carne, sangue, ossos, empregados como estrumes

Carne. A carne dos animaes é excellente adubo; mas não convém enterral-a, em fresco, porque os cães e outros animaes carnivoros vem desenterral-a, e tambem porque, por sua causticidade, destruiria os vegetaes, e ainda porque lhes communicaria máo sabor. O que convem fazer, é, metter, em uma cova, os animaes mortos, cobril-os com uma ligeira camada de cal viva, outra de terra, outra de gesso e outra de terra misturada com sulphato de ferro. A cova acaba de se encher com terra. Passados quinze dias, achando-se a decomposição bastante adiantada, abre-se a cova, separam-se os ossos, e misturam-se as carnes com a cal, o *gesso* e a *terra*, que as envolviam.

Sangue. O sangue, recolhido nos matadouros, é um dos adubos mais ricos. O sangue, que se aproveita para estrume, é, ordinariamente, coagulado, ou pelo acido sulphurico ou pela cozedura, e seca-se depois. O cultivador, que tenha, á sua disposição, sangue liquido, pode, para aproveital-o mais facilmente, secar no forno uma porção de terra, e fazer-lhe absorver o sangue. Se com elle regar a estrumeira, communicar-lhe-á maior força fertilizante; mas deve logo empregar o estrume, para não perder essa força.

Ossos São, geralmente, empregados no estado de pó; e sua acção é tanto mais efficaz, quanto mais fino é este pó; mas a duração de sua acção é tanto menor.

Os ossos actuão, com mais efficacia, sobre os terrenos leves, permeaveis, frescos, sem serem humidos, do que sobre as terras fortes, compactas e frias. É sobre os solos calcareos, que principalmente ostenta sua energia.

A dose de osso em pó, que se deve empregar por hectar, é de 15 a 20 hectolitros.

A duração da acção dos ossos não parece ir alem d'um anno.

A rainha de Portugal, S. Isabel a Lavradora

Uma das rainhas mais virtuosas de Portugal, D. Isabel, a quem uma aureola cinge a fronte no empyreo, prestou tão grande protecção á agricultura, que bem credora se tornava do mesmo appellido de *lavrador*, com que seu esposo, D. Diniz, tanto se honrava. A virtuosa Isabel mandou construir e dotou um grande hospicio em Coimbra, exclusivamente destinado para as orphans de paes lavradores. Visitava, frequentes vezes, este hospicio, para presidir á educação de suas pupillas; e, quando estas chegavam á idade de casar, costumava dal-as a homens honestos e empregados, como seus paes, na cultura dos campos. Era assim, que a excelsa esposa d'um monarcha, todo dedicado a fazer prosperar a agricultura, o auxiliava em tão nobre empenho.

A oliveira, symbolo da paz

A sagrada escriptura compara com a oliveira a eterna sabedoria. S. Agostinho compa-

ra com ella a egreja catholica; e a mesma egreja a assemelha á virgem Maria. Nenhuma de suas accepções é, porém, mais conveniente que a que primeiro lhe foi dada do ceo, que é paz, a qual foi significada ao mundo, quando a pomba tornou á arca de Noé, trazendo no bico um raminho de oliveira, em signal, que Deos se tinha já reconciliado com o mundo; donde vem, dizer a egreja no domingo de ramos, na oração, que, ao benzer delles, faz á Deos: «Vós, Senhor, pelo ramo da oliveira, enviastes a pomba a denunciar paz á terra; concedei ao vosso povo, etc.» Entrar o mesmo Christo em Jerusalem, no dia de seu triumpho, com ramos de oliveira, signal era da paz, que ultimamente ia offerecer áquelle povo, onde sabia, que tinha tantos inimigos; e, sendo elle o aggravado, era o que offerecia a paz e rogava com ella a seus perseguidores. Quando, porém, vio, que não a acceitavam com os bons partidos, que lhes fazia, se lhe arrasaram os olhos em lagrimas, estando á vista da mesma cidade.

Trasfega e collagem dos vinhos

Trasfega. Os vinhos de qualidade não se devem deixar estar sobre a borra, ou sobre a mãe, como vulgarmente se diz, mais de seis mezes depois de envasilhados, para que não se estraguem, refervendo, isto é, tornando a fermentar, á chegada dos calores do estio. Daqui vem a necessidade de passar o vinho das vasilhas, em que soffreo a segunda fermentação, e onde se depositou a borra, para outras vasilhas. É esta operação, que se chama trasfega.

As principaes regras, para se operar a trasfega, são: 1.ª pratical-a, depois de ter havido grandes frios e em dias frios, secos e serenos: 2.ª causar o menor abalo possivel ao vinho, para não toldar: 3.ª evitar, o mais possivel, o contacto do ar.

O sifão, de que se usa ordinariamente, não preenche a ultima regra. O folle champanhez, modificado por Herpin, é um dos apparelhos, mais proprios para a trasfega.

Collagem. Para evitar, que o vinho se turve na occasião da trasfega, alguns vinicultores clarificam-no previamente. Outros não o

clarificam senão depois de trasfegado. Esta clarificação tem o nome de *collagem*.

Muitas são as substancias, de que se tem usado, para clarificar o vinho. Uma das mais convenientes é a albumina do ovo. Emprega-se na dose de vinte e quatro claras por cada pipa. Desfazem-se e batem se em agoa; e esta mistura, depois de deitada e bem mexida em vinho, é lançada na vasilha. Com o batedor, introduzido no batoque, se agita o vinho por meia hora, e se deixa em repouso por 24 horas ou mais, até se abrir a limpo.

E' costume, em nosso paiz, *passar o vinho pela vela,* quando está simplesmente sujo. Esta operação consiste em coal-o por um panno de serapilheira, com o que logram, ás vezes, limpal-o, mas sem tornal-o crystallino; o que se não consegue senão com a collagem simples ou repetida.

Vollmar inventou, recentemente, um apparelho de filtração, para clarificar os vinhos sujos ou turvos, que reune as condições de ser breve na operação, não expor o vinho ao ar e conservar-lhe os aromas.

O elephante feito lavrador

Hoje os inglezes, na India, jungem o elephante á charrua. Deste bello animal guerreiro fizeram um pacifico lavrador. Em Londres, fabricam-se enormes e fortissimas charruas dignas do robusto animal. O paquete as transporta atravez do Mediterraneo, isthmo de Suez, mar Vermelho e mar das Indias.

Ao despontar do dia, o elephante agarra, com a tromba, o seu amigo cornacá (conductor de elephante) pela cintura, põe-no sobre o dorso e parte para o campo. Confia-se, a dois criados, o cuidado de sustentar as duas rabiças do apparelho. Em quanto o sól está acima do horizonte, o elephante caminha, e vae levantando, atraz de si, uma leiva ou antes um comprido cerro: traça, deste modo, um rego de metro e meio de largura e d'um metro de profundidade!

Emigração d'uma arvore

Em cima d'um muro velho, situado no meio de ruinas, vivia um bordo, que alli

passava tristes dias, ralado pela sêde, que não podia saciar, apezar de ter á vista o fecundo terreno, que cercava as ruinas. Em vão, a pobre arvore olhava para o manancial, que estava fartando outras plantas, e que lhe não podia mandar, para tão longe, a menor porção de liquido; e, assim, o solitario bordo soffria a sêde de Tantalo, quando o ceo se não lembrava de lhe enviar frescura, para lhe mitigar os ardores. Mas a nossa arvore, atribulada por tanto padecer, inspirou-se do heroismo, que o desespero costuma produzir, e poz termo ao seu martyrio, tomando uma resolução arrojada, que não foi nada menos que deixar a terra natal, que lhe negava o alimento, e ir habitar terra estranha. Com este intento, lançou de si, para fóra do muro, uma raiz, para ir em busca da terra do exilio. Esta raiz, qual fiel mensageiro, foi serpeando por cima das pedras, que circumdavam o muro, e, chegada que foi, com muito custo, ao solo adjacente, enterrou-se nelle com avidez. Desde este momento, a misera arvore julgou-se salva: sua alimentação lhe era enviada pela nova raiz, Passados annos, no logar, em que esta raiz

se enterrára, via-se um bello bordo; e a nossa arvore, que tão apoquentada vida levára sobre o entulho, tinha desapparecido daqui.

Um confessor muito amigo das arvores

Havia, em certa aldeia da Italia, um paroco, cabalmente conhecedór da importancia de sua missão. Este paroco, ao mesmo tempo que curava das almas de seus freguezes, tratava de lhes promover os interesses terrenos; pois bem sabia, que os bens do ceo não estão em divorcio com os da terra. E como era mais instruido que a maior parte de seus collegas, conhecia os graves damnos, provenientes da falta de arvores, que havia na paroquia, damnos, que se experimentavam, não só no transito das pessoas e dos gados, mas tambem na escacez das chuvas. Com o louvavel intento de prover de remedio a tão grandes males, o bom pastor lembrou-se d'um feliz alvitre, que foi, juntar sempre á penitencia, que impunha ás suas ovelhas, por occasião da desobriga, o preceito de plantar ou de mandar plantar certo numero de arvores,

em determinado local da freguezia. Insistindo o respeitavel cura em seu nobre empenho, a freguezia, em pouco tempo, se achou arborizada.

O gesso

É a um pastor suisso, que a agricultura deve o conhecimento das vantagens do gesso. Esta descoberta, feita em 1765, se vulgarizou depressa pela Allemanha, França e Inglaterra. Mas foi nos Estados-Unidos, que o uso do gesso se tornou frequentissimo. Este uso data d'uma experiencia memoravel, feita por Franklin. Este sabio mandou traçar, com gesso em pó, sobre um luzernal, situado ás portas da capital, estas palavras: *Este campo levou gesso.* O effeito do gesso foi tal, que nos logares do prado, em que o gesso fôra deitado, as plantas se desenvolveram vigorosissimamente, podendo-se ler aquellas palavras na propria verdura. Este facto fallou mais alto que todos os argumentos, até então, debalde adduzidos; e o uso do gesso popularizou-se.

O gesso convém, especialmente, aos solos argillosos e siliciosos. Para ser util nos solos

calcareos, é preciso, que sejam permeaveis e abundantemente providos de terriço. Sua acção é fraca sobre terrenos humidos. Ha terras, sobre que o gesso é inteiramente inefficaz, sem que se possa dar a razão desta inefficacia.

Podemos usar do gesso, espalhando-o sobre as plantas novas, ou sobre o solo, ou deitando metade no acto da sementeira e a outra metade na primavera seguinte. E' quando as folhas estão impregnadas de humidade, isto é, pela manhan ou á noite, que a gessagem se deve fazer, e não se deve praticar senão quando a atmosphera está serena e não ha receio de geadas. Convém, que a atmosphera esteja quente e humida; mas as chuvas prolongadas, assim como os grandes calores, prejudicam a acção do gesso.

A gessagem deve ser feita de seis em seis annos, e na dose de 2 a 3 hectolitros por hectar.

As plantas, em que o gesso aproveita mais, são as forragens da familia das leguminosas, o trevo, a luzerna, o esparceto.

Como a agricultura decahio em Portugal

Portugal nasceo no meio do estrondo das batalhas e assim se foi engrandecendo, até solidamente firmar o seu dominio na Peninsula. Depois, para satisfazer suas bellicosas tendencias, foi plantar suas bandeiras nas longinquas regiões de Africa, Asia e America. Então a nossa agricultura decahio visivelmente. Muitas pessoas, que poderiam nella empregar, já os dotes do espirito, já as forças do corpo, foram saindo do reino para as colonias; e as grandes riquezas, que vieram de lá, fizeram com que os estrangeiros procurassem fornecer Portugal de varios productos, incluindo os da agricultura, os quaes nós recebiamos do melhor grado; porque nos reputavamos a nação mais rica de todas, quando não eramos senão breves depositarios das riqnezas das nossas colonias; por isso mesmo que nos viamos obrigados a trocal-as pelos generos, que o desleixo da agricultura nos tornava indispensavel assim obter.

Raizes, cuidados, segredos e guerra

Pelas raizes das plantas, quer S. Gregorio, que se entendam cuidados, os quaes vão, occultamente, lavrando no intimo do coração, como raizes no centro da terra. O mesmo sancto diz, em outro logar, que este é o sentido, que as raizes tem na sagrada escriptura. E assim apresentando as palavras de Job, diz, que o peccador não lança raiz na terra; porque, entendendo-se, por esta terra, a região do ceo, onde se vive eternamente, não lança nella raizes o peccador, visto que não sabe plantar ahi pensamentos de vida eterna, não sabe depositar no ceo cuidados dignos de premio soberano: pois arvore, que não lança raiz nessa terra, entenda-se, que ha de cair com qualquer pé de vento, que lhe der.

Pelas raizes, quizeram tambem alguns philosophos, fossem significados os segredos; porque estes se devem esconder no coração, como as raizes na terra; devem estar occultos aos outros, como as raizes aos que passam por cima dellas, os quaes veem a arvore, mas não a raiz, em que se sustenta. Ou-

tros assemelham as raizes á guerra, e patenteiam esta semelhança, descrevendo, poeticamente, o que se passa no mundo subterraneo, por onde as raizes se estendem. Este escuro e silencioso mundo é comparado com um campo de batalha, onde as raizes travam, entre si, luctas de exterminio; onde a ferocidade de umas fere de morte a vida de outras; onde a tenaz insistencia d'algumas vence as barreiras, que a mão do homem lhes oppõe.

As plantas são as escravas dos animaes

Quando o creador deu a existencia aos animaes e ao homem, já tinha feito apparecer as plantas, para lhes preparar a alimentação. Sem esta precedencia das plantas, a estada dos animaes sobre o globo teria sido ephemera. Para subsistirem, os animaes precisam das substancias contidas na terra e no ar; e, comtudo, não podem, por si mesmos, tiral-as daqui. E' a planta, que escolhe, arrecada e reune essas substancias, e com ellas elabora o alimento para o animal.

Este recebe o alimento, que a planta preparou, e não lhe dá, em troca de tamanho obsequio, senão o refugo; e este mesmo, para que o torne a elaborar, a fim de aproprial-o ao seu serviço. Deste modo a planta não é mais que a escrava do animal; mas escrava dedicada, laboriosa, prompta a sacrificar-se pelos interesses de seu senhor. A planta passa a vida em continuo lidar; e, satisfeita com a parca subsistencia que seu senhor lhe dispensa, trabalha até morrer de cansaço: depois, renasce, jovem, bella, interessante, tão bem disposta como d'antes, e, outra vez, se entrega ao trabalho, para que Deus a fadára.

O reino de Israel e os cavallos

O cavallo é creatura tão ligada aos destinos do homem, que muitos auctores tem attribuido o engrandecimento e a decadencia das nações ao grau de importancia, em que o cavallo é tido. Assim, vemos o povo de Israel, privado de cavallos bons e em sufficiente numero, andar errante quarenta annos, desde que sacudio o jugo dos Pha-

raós, até que entrou no paiz da promissão. Depois, vemol-o consolidar aqui o seu dominio, quando, com a exaltação de David, se ligou mais importancia á criação dos cavallos. No reinado de Salomão, vemos chegar Israel ao zenith do poder e da gloria. Nas eavalhariças deste monarcha, havia 40:000 cavallos para coches e 12:000 para sella. Depois de Salomão, o reino da Judéa decahio e com elle a importancia do cavallo, a ponto de um dos servidores d'um dos ultimos reis dizer-lhe: «Senhor, desse grande numero de cavallos, que houve outrora em Israel. não restam senão cinco.» Não decorreram longos annos, até que Tito assaltou a cidade de Jerusalem, e nem um só cavallo de batalha se apresentou então. A Judea foi riscada da lista das nações.

A agricultura, occupação de escravos!

D'entre todas as occupações, a que o homem pode consagrar o seu tempo, nenhuma é mais digna de sympathia do que a agricultura; e nenhuma é, todavia, mais ve-

xada do que ella. Com effeito, o lavrador, obrigado a trabalhar em seu campo, está exposto, sempre que a guerra se ateia, a ver suas searas destruidas, gados roubados, a casa e a granja incendiadas, e a ir, com sua familia, refugiar-se nos muros da cidade mais proxima. Alem disto, os lavradores são quasi sempre a classe mais gravada pelos tributos, que o fisco exige; e a população rural, sendo pobre e muito espalhada, não pode concertar entre si planos de resistencia. Daqui resulta, que o trabalho da agricultura, tão adequado para desenvolver a intelligencia e expandir o coração, foi, e ainda o é, em muita parte, apenas digno da occupação de escravos! Para se livrar deste labeo, a agricultura, como o mister social de maior utilidade, espera a cabal protecção dos poderes publicos; e, em tal caso, os gravosos tributos deixarão de opprimir o lavrador, e a propria guerra o ha de poupar.

Enxertia

A enxertia é a operação, pela qual obrigamos uma planta a adoptar e a nutrir um gommo ou um ramo de outra, que com ella se solda e identifica. O objecto, portanto, desta operação é, fazer viver um vegetal á custa de outro, pondo em mutua communicação os orgãos nutritivos de ambos. O gommo ou ramo da planta, que se enxerta, tem o nome geral de *enxerto* ou *garfo;* e a planta, que o adopta, ou em que se enxerta, tem os nomes de *cavallo, prumagem, sujeito e patrão.*

As condições, necessarias para que um enxerto vingue, são as seguintes:

1.ª Que haja parentesco ou affinidade botanica entre as duas plantas, a fim de que o enxerto não estranhe a differença dos succos nutritivos: podem, portanto, enxertar-se, umas nas outras, as arvores de pevide, pereira, marmeleiro, maceira; tambem as arvores de caroço, umas nas outras, abrunheiro, ameixieira, cerejeira, pecegueiro, damasqueiro; mas não pegará larangeira com pereira, com choupo ou com damasqueiro.

2.ª Que os tecidos da mesma natureza, no enxerto e no patrão, se correspondam uns com os outros, lenho com lenho, casca com casca, para que se possam identificar.

3.ª Que as duas plantas estejam em algum dos dois periodos de seu vigor de seiva, primavera ou outomno.

4.ª Que os patrões sejam robustos e sadios, e os enxertos tambem e cheios de gommos fructiferos.

5.ª Que o enxerto não mexa com o vento, e a ferida se conserve, ao abrigo do ar e da luz, por meio de ligaduras e de emplastro.

De variadissimos modos se pode praticar a enxertia: não estudaremos senão os dois mais usados pelos nossos agricultores, que os nomeiam, borbulha e garfo.

Borbulha. A enxertia de borbulha, tambem chamada *de escudo*, consiste em destacar d'uma planta uma porção de casca, em forma de escudo, que tenha um olho bem sazonado, e implantal-a noutra planta, no logar de igual porção de casca, que se lhe levanta. Pratica-se, levantando a borbulha, entalando-a em uma incisão em forma de T, que

se faz na prumagem, e conchegando-lhe em cima os retalhos da incisão, por meio de ourelos, junco e emplastro.

Fazendo esta enxertia em agosto, vem a rebentar o enxerto na primavera seguinte, e chama-se de olho dormente: se é feita na primavera, rebenta dentro de poucos dias, e se denomina de olho vivo. Para enxertia de olho vivo, tomam-se as borbulhas em ramos do anno anterior; e para a de olho dormente, as dos ramos do anno presente.

Garfo A enxertia de garfo, tambem denominada *de racha*, consiste em metter os raminhos, chamados garfos, d'uma planta, em fendas do tronco de outra. Para este fim, corta-se horizontalmente, com um serrote, a prumagem, e se lhe abre uma racha, de tres ou quatro dedos de comprimento, na qual se introduz o garfo, talhado em cunha bilateral: depois, se a elasticidade do cavallo não aperta sufficientemente o garfo, enleia-se-lhe uma ligadura, e se cobre a ferida com emplastro.

Plantação de estaca

Dá-se o nome de estaca a um ramo, que,

sendo separado da planta mãe, é cravado na terra pela parte inferior. Este ramo lança raizes e dá origem, pelo seu desenvolvimento, a uma planta, similhante á de que proveio.

As condições, mais favoraveis ao bom resultado da plantação de estaca, são; manter constantemente, em torno da estaca, o grau de temperatura e de humidade, mais adequado á natureza da planta; obstar á evaporação de seus tecidos e mesmo da terra, em quanto as raizes se não desenvolvem.

O processo mais simples de operar a plantação de estaca, e pelo qual se podem multiplicar quasi todas as arvores e arbustos, capazes de se reproduzirem por este meio, consiste no seguinte. Cortam-se, commummente em fevereiro, ramos do anno antecedente, que estejam bem feitos e sufficientemente endurecidos; dividem-se em pedaços, que apresentem de quatro a seis olhos: estes pedaços são mettidos na terra, até ao terço inferior.

Mergulhia

A operação da mergulhia consiste em en-

terrar um ou mais ramos d'um vegetal, deixando-lhes a extremidade superior fóra da terra e a base unida á planta mãe, afim de desafiar o prompto desenvolvimento das raizes, e, por consequencia, a formação de novos pés, chamados mergulhões, que podem, por fim, separar-se do pé principal. A mergulhia differe, pois, da plantação de estaca, meramente em não se cortar logo o ramo, deixando-o dependente da planta mãe, até ao desenvolvimento das raizes.

Ha varios processos de mergulhia ; mas não estudaremos senão o de mergulhia simples, o qual se pode modificar por diversas formas. Umas vezes, abre-se uma ou mais covas, perto dos ramos das arvores, que queremos mergulhar, e nellas se enterram estes ramos, deixando livres as extremidades superiores. Outras vezes, abre-se uma valla circular em torno da planta, curvam-se para a terra os ramos mais bem criados, tornam a curvar-se, para se metterem na valla, e cobrem-se com terra, deixando-lhes as extremidades livres, aprumadas e expostas ao ar. Em alguns casos, não sendo possivel enterrar os ramos no chão, enterram-se em vasos, ou

mesmo em cortiços e em cestos, cheios de terra, que se fixam na base dos mesmos ramos.

O olmeiro e o papa S. Gregorio

O propheta Isaias disse, que Deos havia de fazer do deserto um jardim de delicias, onde poria, entre outras arvores, o cedro, a oliveira, o buxo e o olmo. Estas palavras de Isaias significavam, que a aridez da gentilidade havia de transformar-se em vergel de frescura, que é a egreja catholica, na qual ha muitas virtudes, significadas naquellas plantas. O papa S. Gregorio, querendo dar a significação do olmo, disse, que por esta arvore se entendia qualquer pessoa, que,não podendo dar fructo espiritual, pela occupação de nogocios, que tenha, necessarios ao trato da vida, serve, comtudo, para amparar os pobres. O olmeiro — diz o mesmo sancto — é arvore, que não dá fructo prestadio, mas, como cresce junto das agoas, refrigera com fresca sombra a quem se lhe chega : alem disto, dá apoio ás videiras, que por elle sobem, e enchem os troncos e os ramos com formosos caxos de uvas. Os olmos — conti-

nua S Gregorio — são os grandes e os poderosos da terra, que protegem e amparam os pequenos e os fracos, representados nas videiras.

Guano

Um excremento de aves, que, descoberto no principio deste seculo por Humboldt, na America, foi importado para a Europa, com grande vantagem da agricultura, é o guano. O consumo deste estrume é tão grande, que podemos dizer, com Gasparin, que, talvez em poucos annos, este riquissimo manancial de substancia fertilizadora do solo esteja exhausto, e fique, portanto, pertencendo sómente á historia da agricultura. Não exaggeremos todavia sua importancia, como esse inglez, que asseverava, que, graças ao guano, a Gran-Bretanha ia dispensar toda a importação de cereaes. Aproveitemol-o, em quanto existe, e aprendamos a passar sem elle, para que sua falta não seja sensivel, quando deixar de existir.

O guano deve ser lançado á terra, em tempo sereno, depois de pulverizado, e antes da sementeira, Posto em contacto com a semente, destruir-lhe-ia, as mais das vezes, a

faculdade germinativa. Tambem o podemos lançar sobre os prados e sobre os cereaes em vegetação; mas devemos esperar a primavera, quando já não haja que recear grandes chuvas. Para espalhal-o mais uniformemente, podemos misturai-o com duas ou tres vezes o seu volume de terra bem pulverizada, ou com gesso, o que é ainda melhor.

A quantidade de guano, que se deve empregar, é 300 kilogrammas por hectar.

A figueira da biblia

A figueira é, na biblia, o emblema da doçura. Ahi se conta, que as arvores foram, um dia, pedir á figueira, fosse rainha dellas, e que a figueira respondêra, que não podia desamparar a sua doçura. Dizem alguns interpretes das sagradas lettras, que o fructo vedado aos nossos primeiros paes, fôra o figo; e que a doçura deste os lançou para fora do paraizo terreal: tão grande é o apego aos prazeres do mundo, que nos faz decahir da graça de Deos! Quando a biblia quer dar a entender, que o povo de Israel não é molestado pelos inimigos, diz, que estava cada um debaixo de sua figueira, gozando da

doçura da paz. Quando Moisés, da parte de Deos, promettia aos hebreos, que os havia de levar a uma terra de todos os bens, que na vida se podiam desejar, dizia, apontando alguns delles, que era a terra, onde nasciam figueiras, romeiras e oliveiras. Estas palavras significavam, que Deos ha de conduzir os seus escolhidos áquella celestial terra da promissão, onde tudo é doçura, paz e conformidade, com abundancia de todos os bens, entendendo-se esta doçura nos figos, a paz nas oliveiras e a conformidade nas romeiras; bens que, naquella soberana patra, jámais hão de faltar.

Bella dama peçonhenta

Ha uma planta appellidada *belladona*, vocabulo, que significa *bella dama*. Foram os italianos, que lhe puzeram aquelle nome, por ser o sumo della usado na Italia pelas damas, como excellente cosmetico para branquear a pelle. Outros dizem, que a planta teve o nome de belladona, pela propriedade, que tem, de apresentar, ás imaginações ardentes, as mais bellas figuras de mulheres. Mas como é, que, a tão apreciaveis dotes da nossa planta, an-

da tambem ligado o nome daquella terrivel mulher, que se occupa em cortar o fio da existencia humana? Atropos chamam a esta mulher, e atropos á nossa bella dama. E' por ser a belladona, apezar do nome, uma das plantas mais venenosas, que se conhecem. Vive nos logares desertos, no meio das ruinas; e seus fructos, semelhantes a cerejas, tem, muitas vezes, induzido crianças e pastores, a levarem-nos á boca.

E' curiosa a historia d'um destacamento francez, que acampava na Allemanha. Havendo os soldados, sequiosos, comido fructos de belladona, alguns cahiram mortos, como fulminados, mesmo ao pé da planta; outros foram expirar a alguns passos dahi: os que sobreviveram, atacados de delirio furioso, se dispersaram em uma floresta. Alguns delles, em estado de rematada demencia, attrahidos pelos lumes dos postos avançados do inimigo, precipitaram-se nas chammas: outros não foram achados senão no dia seguinte, vivos ainda, mas em completo desarranjo mental. Em todos, a vista estava confusa ou quasi extincta.

Buchanan conta a destruição d'um exercito dinamarquez pelas bagas de belladona.

Durante uma guerra, que um rei de Dinamarca fazia na Escocia, celebraram-se treguas; e, nessa occasião, os escocezes deitaram sumo das ditas bagas na bebida, que deram aos dinamarquezes; e vendo-os cahir em delirio, se lançaram sobre elles e os fizeram em postas.

Não obstante as suas qualidades eminentemente toxicas, a belladona é empregada em medicina, no tratamento das molestias de olhos.

O cypreste

O cypreste tem sido, desde os tempos mais remotos, o symbolo da dor e da morte, talvez por sua figura, semelhante á d'uma chamma e pela côr sombria da sua folhagem. O cypreste era consagrado aos deoses infernaes; e, como significava tudo o que dizia tristeza e pranto, foi costume, pôr, ás portas das casas, onde tinha morrido alguem, ramos desta arvore, e serem feitos de sua madeira os caixões, em que se mettiam os cadaveres dos homens illustres. Em Roma, nas ceremonias funebres em honra dos cidadãos, que haviam morrido em defensa da patria, fazia-se uso de ramos de cypreste; e tanto os

altares, como os monumentos, que se levantavam em sua memoria, se cobriam de ramos desta arvore. Ainda hoje, em todos os paizes da Europa, em que o cypreste pode resistir ao frio, é uso, plantal-o ás portas dos cemiterios e ao pé dos sepulcros.

A arvore dos cem cavallos

O castanheiro distingue-se por sua majestosa estatura, pela amplidão de sua folhagem, e, mais que tudo, pela grossura, que o tronco pode adquirir. Todos tem ouvido fallar do castanheiro do monte Etna. O tronco desta arvore colossal tem mais de 58 metros de circumferencia. No interior do tronco, dorme um pastor com seu rebanho d'umas 100 cabeças. Ha tambem dentro uma casa com um forno, onde os habitantes do paiz assam as castanhas. Conta-se, que, um dia, Joanna, rainha de Aragão, acompanhada de cem cavalleiros, se abrigou d'uma tempestade, dentro do tronco. Deste facto veio, ao annoso castanheiro, o nome de *arvore dos cem cavallos*. Calcula-se-lhe a idade em 4.000 annos, pelo menos!

FIM

Obras de João Felix Pereira

Que se vendem na livraria MARTINS LAVADO, Lisboa, rua Augusta n.º 95.

Este signal * pôsto antes dos titulos d'algumas obras, mostra que as respectivas edições se esgotárão e não se reproduzírão,

Alem das obras, que tem sido publicadas separadamente, vão tãobem mencionados, neste catalogo, alguns escriptos, os mais extensos, publicados pelo auctor, em jornaes litterarios e scientificos.

* As expedições de Dario e Xerxes contra a Grecia, traduzidas do grego (1844)........................ 240 rs.
* História de Portugál, desde o princípio da monarchia até á morte de D. João VI, em 1826, 3 vol, (1846-1848)........................ 2$080 »
* Compendio da história de Portugal, para uso dos alumnos do 4.º e 5.º annos dos lyceos nacionaes (1.ª edição 1848, 2.ª ed. 1853,

3.ª ed. 1860)................ 600 »

Cholera-morbus: o artigo *cholera* da Cyclopedia Britannica, traduzido do inglez (1848).......... 240 »

✶ Chirurgomicroscopiatromachia (1849)..................... 120 »

O colosso de Rhodes, uma das maravilhas do mundo (1849)...... —

Na assembléa Litteraria

Compendio de chorographia de Portugal, para uso das aulas de instrucção primária e secundária (1.ª edição 1850, 2.ª ed. 1851, 3.ª ed. 1852, 4.ª ed. 1853, 5.ª ed. 1854, 6.ª ed. 1855, 7.ª ed. 1856, 8.ª ed. 1857, 9.ª e 10.ª eds. 1858, 11.ª ed. 1859, 12.ª e 13.ª eds. 1860, 14.ª e 15.ª eds. 1861, 16.ª ed. 1862, 17.ª e 18.ª eds. 1863, 19.ª e 20.ª eds. 1864, 21.ª ed. 1865, 22.ª e 23.ª eds. 1866, 24.ª e 25.ª eds. 1867, 26.ª e 27.ª eds. 1868, 28.ª e 29 eds. 1869, 30.ª e 31.ª eds. 1870, 32.ª ed. 1871, 33.ª ed. 1873, 34.ª e 35.ª eds. 1874)............ 240 »

Resumo da história de Portugal, para uso das aulas de geographia e história elementares, comprehendidas no 1.º anno dos lyceos nacionaes de 1.ª classe (1.ª edição 1850, 2.ª ed. 1851, 3.ª ed. 1853, 4.ª ed. 1855, 5.ª ed. 1858, 6.ª ed. 1860, 7.ª ed. 1864)............ 200 »

As primeiras cinco edições do precedente opusculo saírão com este titulo — Resumo da história de Portugal, para uso das aulas de instrucção primária.

Systema do mundo (1850)........ —

É uma collecção de artigos, publicados no terceiro volume da Revista Popular,

Calendario (1850)................ —

E' uma serie de artigos, insertos no Atheneo.

A expedição dos argonautas (1850). —

São artigos, publicados no primeiro volume da Semana.

O aereopago e a liga amphictyonica (1850)...................... —

São artigos publicados no Atheneo.

das aulas de instrucção secundária (1.ª edição 1851, 2.ª ed. 1858, 3.ª ed. 1864, 4.ª ed. 1868)..... 480 »

A reforma ou a revolução religiosa do seculo dezaseis (1851).. ... —
Este opusculo consta de muitos artigos, publicados no quarto volume da Revista Popular.

A Lusitania (1851).............. —
Na Revista Popular, volume quarto.

O sonho de Galileo (1851)........ —
Na Revista Popular, volume quarto.

Delphos e a Pythonissa (1851).... —
Na Revista Universal Lisbonense, 2.ª serie, tom 3.º

Terceiro relatorio annual, sobre a efficacia therapeutica das cadeias galvano-electricas de Goldberg, na sua applicação contra as molestias rheumaticas, gottosas e nervosas, de todas as especies; traduzido do allemão (1852)...... 120 »

Rudimentos de geometria, destinados, principalmente, para os alum-

nos, que frequentão as aulas de geographia, chronologia e história (1.ª edição 1852, 2.ª ed. 1858, 3.ª ed. 1867)........................ 240 »

Compendio de geographia, para uso das aulas do 4.º e 5.º annos dos lyceos nacionaes (1.ª edição 1852, 2.ª ed. 1853, 3.ª ed. 1858, 4.ª ed. 1861, 5.ª ed. 1863, 6.ª ed. 1864, 7.ª ed. 1868, 8.ª ed. 1871, 9.ª ed. 1874)........... 600 »

Compendio da história sagrada, para uso das aulas de instrucção secundária (1.ª edição 1852, 2.ª ed. 1860, 3.ª ed. 1861, 4.ª ed. 1863)........................ 360 »

Compendio da história sagrada, para uso das aulas de geographia e história elementares, comprehendidas no 1.º anno dos lyceos nacionaes de 1.ª classe; e tãobem para uso das aulas de instrucção, primária (1.ª edição 1852, 2.ª ed. 1859, 3.ª ed. 1861, 4.ª ed. 1862, 5.ª ed. 1867.................. 200 »

O visionario (*Der Geisterseher*), ro-

mance de Schiller, traduzido do allemão (1852).................. 400 »
Esta traducção é precedida da biographia de Schiller.

Resumo da história de Portugal, para uso das aulas de instrucção primária (1.ª edição 1853, 2.ª ed. 1854, 3.ª ed, 1857, 4.ª ed. 1860, 5.ª ed. 1862)................. 80 »
Este resumo tem 68 paginas.

Rudimentos de arithmetica, para uso das aulas de arithmetica (as quatro operações, em numeros inteiros e fraccionarios (comprehendidas no 1.º anno dos lyceos nacionaes de 1.ª classe; e tãobem para uso das aulas de instrucção primária (1.ª e 2.ª edições 1853, 3.ª ed. 1858, 4.ª ed. 1863).... 200 »
A 1.ª e 2.ª edições d'este opusculo tinhão por titulo — Rudimentos de arithmetica accommodados aos programmas, que regulão os exames preparatorios d'esta disciplina, em a eschola po-

lytechnica e no lyceo nacional de Lisboa.

Para os exames do lyceo, serve a 4.ª edição; para os da eschola polytechnica, ha já outro programma.

Abrégé de l'histoire de Portugal (1853)........................ 600 »

Fabulas de Lessing, traduzidas do allemão (1853)................ 300 »

Esta traducção é acompanhada do texto original e precedida da biographia de Lessing.

Logica ou analyse do pensamento (1853)........................ 400 »

Elementos de geometria, para uso dos lyceos (1854).................. 800 »

Estes elementos são precedidos da história resumida da geometria

Abridgment of the history of Portugal (1854).................. 600 »

Chorographia do Brazil (1854).... 600 »

Cyropedia *(Kyroupaideia)*, ou história de Cyro, escripta em grego por Xenophonte, e traduzida do original (1854)................ 600 »

Esta traducção é precedida da biographia de Xenophonte, eminente historiador, philósopho e general da antiguidade.

* Preceitos de civilidade, para uso das aulas de instrucção primária (1.ª edição 1856, 2.ª ed. 1858, 3ª. ed. 1861, 4.ª ed. 1863, 5.ª ed. 1864, 6.ª ed. 1865, 7.ª ed. 1866, 8.ª ed. 1867, 9.ª ed. 1869, 10.ª ed. 1870)...................... 100 »

Vidas dos capitães illustres (*De vita excellentium imperatorum*) por Cornelio Nepote (as que se achão na selecta segunda) traduzidas do latim (1856).................. 400 »

Esta traducção é precedida da biographia de Cornelio Nepote.....

Additamento á 1.ª edição do compendio da geographia, acima indicado, para o adaptar ao programma, publicado pela eschola polytechnica, na parte que diz respeito á geographia mathematica (1857) .... 100 »

Additamento aos elementos de geo-

metria, acima indicados, para accommodal-os ao programma, que regula os exames preparatorios de geometria elementar, na eschola polytechnica (1859)...... 160 »

Compendio de geographia mathematica, accommodado ao programma, por que se regem os exames de mathematica elementar, nos lyceos nacionaes, na parte, que diz respeito á geographia mathematica, e accommodados, tãobem, ao programma, que regula, na eschola polytechnica, os exames de habilitação nesta disciplina, (1.ª edição 1858, 2.ª ed. 1867)....... 500 »

Principios de moral e catecismo ou Compendio da doutrina christan, para uso das aulas de instrucção primária, approvado pelo Eminentissimo Senhor Cardeal Patriarcha (1.ª edição 1858, 2.ª ed. 1860, 3.ª ed. 1861, 4.ª ed. 1864, 5.ª ed. 1865, 6.ª ed. 1868, 7.ª ed. 1870, 8.ª ed. 1871, 9.ª ed. 1873, 10.ª ed. 1874).........

Mappa de Portugal, para intelli-

gencia do compendio de chorographia portugueza, acima indicado (1858) .... 60 »

Mappa de Portugal, para intelligencia do mencionado compendio de chorographia portugueza, em escala maior que o antecedente (1858) .... 100 »

Resumo da história de Portugal, pelo methodo dialogal, para uso das aulas de instrucção primária (1858) .... 80 »

Este resumo contêm, exactissimamente, a materia do resumo, acima indicado ; a differença está sómente no methodo.

Epitome da história sagrada, em verso rimado endecasyllabo (1858) .... 240 »

O compendio da história sagrada, acima indicado, é o desenvolvimento, em prosa, d'este pequeno poema biblico.

Diccionario allemão-portuguez e portuguez-allemão, Neues Deutsch-Portugiesisches und Portugiesisch-

Deutsches Handwoerterbuch. 2 vol. 1$500 »
D'esta obra, está publicada a primeira parte (allemão-portuguez) *até á letra H.*

Primeiro livro da história dos gregos e dos persas por Herodoto, traduzido do grego (1859) ..... 400 »
Este primeiro livro contém, principalmente, a história de Cyro, um dos maiores personagens da antiguidade.

Compendio da história de França, tirado, textualmente, dos Estudos Históricos de Chateaubriand, traduzido do francez (1859) .... 500 »

História da philosophia, traduzida do francez (1859) .... 500 »
Esta obra, bem como a anterior, não estão completas.

* Compendio de geographia elementar, para uso das aulas de geographia e história elementares, comprehendidas no 1.º anno dos lyceos nacionaes de 1.ª classe; e tãobem para uso das aulas de instrucção primária (1.ª edição

1860, 2.ª ed. 1861, 3.ª ed. 1862) 240 »
A 1.ª *edição d'este opusculo tinha por titulo*—Resumo de geographia physica, politica e commercial, para uso das aulas de instrucção primária.

Apreciação philosophica dos descobrimentos dos portuguezes e das razões, que os determinárão. Seos effeitos sobre a civilização, na Europa e no oriente.
These de concurso para a quinta cadeira do curso superior de lettras, sustentada perante a academia real das sciencias de Lisboa, no dia nove de fevereiro de 1860 (1860)...................... 240 »

Compendio de história elementar, para uso das aulas de geographia e história elementares, comprehendidas no 1.º anno dos lyceos nacionaes de 1.ª classe (1.ª edição 1861, 2.ª ed. 1863)........ 200 »

* Primeiras noções de desenho linear, para uso dos alumnos dos lyceos nacionaes (1.ª edição 1861,

2.ª ed. 1863, 3.ª ed. 1864).... 400 »

Os mysterios de Eleusis (1862)... —
Annotação aos Fastos de Ovidio, *traduzidos pelo sr. dr. Antonio Feliciano de Castilho, tom. 2.º pag. 658.*

Natureza e extensão do progresso, considerado como lei da humanidade. Applicação d'esta lei ás bellas artes.
These de concurso, para a 5.ª cadeira do curso superior de lettras, sustentada perante a academia real das sciencias de Lisboa, no dia 10 de março de 1863 (1863) 200 »

História da edade média, 2 vol. (1863—1866)................... 1$000 »

Primeiras linhas da grammatica portugueza (1863) .... 200 »

* Compendio das materias de instrucção primária, que fazem objecto do exame de admissão nos lyceos nacionaes, accommodado ao programma, ultimamente publicado pelo conselho geral de instrucção pública (1.ª e 2.ª edições

1864, 3.ª ed. 1867)........... 600 »
Este livro, que está, exactamente adaptado a todo o dicto programma, de maneira que o alumno de instrucção primária não precisa de nenhum outro livro, consta, como o programma, a que se refere, das seguintes partes:

1.ª *parte.* Rudimentos da grammatica portugueza.
2.ª *parte.* Doutrina christan.
3.ª *parte.* Principios de civilidade.
4.ª *parte* Elementos da história de Portugal.
5.ª *parte* Noções de chrorographia de Portugal.
6.ª *parte.* Arithmetica.
7.ª *parte.* Systema legal de pesos e medidas.
8.ª *parte.* Problemas.

Summula do systema legal de pesos e medidas (1864) .... 50 »
Principios de chymica, accommodados ao programma, publicado pelo conselho geral de instrucção pú-

blica para uso dos lyceos; e ao programma, adoptado pela eschola polytechnica, para regular os exames de habilitação nesta sciencia (1864).................... 600 »

Introducção á historia natural, accommodada ao programma, publicado pelo conselho geral de instrucção pública para uso dos lyceos; e ao programma, adoptado pela eschola polytechnica, para regular os exames de habilitação nesta disciplina (1864)... 600 »

Direito de visita. Em que casos e por que modo pode ser exercido. Poderá exercer-se sobre navios comboiados? Em que casos e circumstâncias podem ser visitados os navios, suspeitos de se empregarem no tráfico da escravatura? Direito convencional sobre a visita e captura d'estes navios.

1.ª lição de concurso, para a cadeira de direito maritimo internacional de eschola naval, recita-

da no dia 21 de septembro de 1864, perante o corpo cathedratico da mesma eschola e escripta por tachygraphos (1864)........... 200 »

Colonias, fundadas pelos inglezes, francezes e demais nações do norte da Europa; rivalidades coloniaes e guerras maritimas, a que derão logar no seculo XVIII, tanto estas rivalidades, como as pretenções insolitas de supremacia maritima e senhorio dos mares.

2.ª lição de concurso, para a cadeira de direito maritimo internacional da eschola naval, recitada no dia 27 de septembro de 1864, perante o corpo cathedratico da mesma eschola e escripta por tachygraphos (1864)........... 200 »

Almanach do lavrador, para o anno de 1866, primeiro anno (1865). 200 »

Nesta obra collaborou o sr. João Ignacio Ferreira Lapa, lente do instituto geral de agricultura.

Principios de physica accommodados ao programma, publicado pelo

conselho geral de instrucção pública, para uso dos lyceos; e ao programma, adoptado pela eschola polytechnica, para regular os exames de habilitação nesta sciencia (1865)................... 800 »

O arroz e os arrozaes, com relação á agricultura e á hygiene.
Lição recitada pelo auctor, como alumno, na aula de agricultura geral do instituto agricola de Lisboa, no dia 29 de março de 1865 (1865)...................... —
São differentes artigos, publicados no tomo septimo do Archivo Rural.

Historia geral do commercio, navegação e indústria, para uso dos alumnos da 2.ª cadeira da eschola do commercio de Lisboa, 2 vol. (1866-1867)..................... 1$500 »

A peste bovina, traducção do allemão (1866)...................... —
Esta traducção é parte do regulamento sobre a policia sanitaria veterinaria, publicado, em 1859,

no imperio de Austria.

São differentes artigos, publicados nos volumes oitavo e nono do Archivo Rural.

Almanach do lavrador, para o anno de 1867, segundo anno (1.ª edição 1866, 2.ª ed. 1867)....... 100 »

Nesta obra collaborou o sr. João Ignacio Ferreira Lapa, lente do instituto geral de agricultura.

Juizo critico do dr. J. B. Ullersperger, sobre a memoria do dr. Pedro Francisco da Costa Alvarenga: «Apontamentos ácerca das ectocardias, a proposito d'uma variedade não descripta, a trochocardia.... —

Este opusculo é uma traducção, publicada em os numeros 20 e 21 da Gazeta Medica de Lisboa, 1866, *d'um extenso artigo, inserto em os numeros 39 e 40 do jornal allemão* Aerztliches Intelligenz Blatt. 1866.

Algumas palavras sobre a questão da grande e da pequena cultura. These defendida no dia 26 de oi-

tubro de 1866, no instituto geral de agricultura (1866)......... —

Esta these foi publicada nos livretes de oitubro, novembro e dezembro do Archivo Rural.

Curso de physica, com suas principaes applicações á meteorologia, ás artes e á medicina; 5 tomos (1866)........................2$500 rs.

As materias d'esta obra estão distribuidas do seguinte modo:

1.º tomo. Ponderaveis.

2.º » Luz.

3.º » Calor.

4.º » Electricidade e magnetismo.

5.º » Atlas.

História de Roma, para uso das escholas (1867)................ 600 »

Almanach do lavrador, para o anno de 1868, terceiro anno (1867)... 100 »

Nesta obra collaborou o sr. João Ignacio Ferreira Lapa, lente do instituto geral de agricultura.

Acção pathologica do acido carbonico, em excesso, no sangue..... —

Este interessante escripto do dr. Herzog, de Pest, foi publicado, em portuguez, na Gazeta Medica de Lisboa, *principiando no número 15 de 1867.*

Compendio de geographia commercial e industrial, para uso dos alumnos da 2.ª cadeira da eschola do commercio de Lisboa 1868) 1$200 »

Character dos doze Cezares, e genero de morte, que tiveram (1868)........................ —

Na Encyclopedia Popular, publicada pelo sr. João José de Souza Telles, n.º 15 e seguintes.

Almanach do lavrador, para o anno de 1869, quarto anno (1868) 100 »

Nesta obra collaborou o sr. João Ignacio Ferreira Lapa, lente do instituto geral de agricultura.

Almanach da saude, para o anno de 1869, 1.º anno (1869)...... 200 »

Nesta obra, foi collaborador outro médico, cujos artigos estão firmados com um X.

O natal de Roma (il natale di Roma) Dissertação academica do senhor marechal duque de Saldanha, embaixador extraordinario de Portugal, juncto da sancta sé; traduzida do italiano (1868).......... —

Foi publicada em folhetim, no jornal politico a Nação.

O paraiso perdido, poema de Milton, traduzido do inglez para portuguez, em verso branco endecasyllabo (1868-1869).......... —

Publicou-se todo, em folhetins, no jornal politico, a Nação, desde o número 6258 (28 de novembro de 1868) até ao número 6497 (21 de septembro de 1869).

E' a terceira traducção em verso, completa, que se tem feito, em portuguèz, do grande poema de Milton. A primeira é de Francisco Bento Maria Targini, visconde de S. Lourenço, publicada em 1823, a segunda é do dr. Antonio José de Lima Leitão, publicada em 1840.

curso, aberto pelo governo; mas foi rejeitado.

* Compendio de história universal, para uso dos lyceos: 3 tomos (1869).......................... 2$250 »

Almanach do lavrador, para o anno de 1870, quinto anno (1869) 100 »
Nesta obra collaborou o sr. João Ignacio Ferreira Lapa, lente do instituto geral de agricultura.

Compendio de história moderna, traduzido do inglez (1869)..... 500 »

O paraiso perdido, poema de Milton, traduzido em prosa, de inglez para portuguez (1869-1870 —
Publicou-se, todo, em folhetins no jornal politico, a Nação, *desde o número 6505 (30 de septembro de 1869) até ao numero 6831 (20 de novembro de 1870) E' a primeira traducção portugueza, completa, em prosa, feita directamente do original, inglez. A traducção do padre José Amaro da Silva, publicada em 1789, é, com toda a evidencia,*

feita sobre uma traducção franceza, anonyma, cuja segunda edição se publicára em 1757.

Diagnose da syphilis cerebral. Dissertação inaugural, apresentada á faculdade de medicina da universidade de Zurich, por Frederico Hess; traduzida do allemão (1870) .... —

Foi publicada na Gazeta Mèdica de Lisboa.

Cartilha hygienica, para os cultivadores de arroz e habitantes de terras pantanosos.

Memoria premiada pelo instituto médico valenciano, no anniversario de 1865, com medalha de ouro e titulo de socio de merito, adjudicados ao seo auctor, o dr. J. B. Ullersperger; traduzida do hespanhol (1870).......... —

Foi publicada na Gazeta Médica de Lisboa.

Quadro da vida pastoril.

Traducção, em verso, das primeiras 22 estancias do canto VII do original italiano da *Gerusalemme Liberata* de Tasso (1870)..... —

No Archivo Rural, 12.º anno.

Duas palavras sobre a história da agricultura na antiguidade (1870) —

No Archivo Rural, 12.º anno.

Almanach do lavrador, para o anno de 1871, sexto anno (1870) ... 100 »

Nesta obra collaborou o sr. João Ignacio Ferreira Lapa, lente do instituto geral de agricultura.

Noções elementares de agricultura, para uso dos professores e dos alumnos de instrucção primária, redigidas em conformidade com o programma publicado pelo govêrno (1870)................ 300 »

Principios fundamentaes de zootechnia geral (1870)........... —

No Archivo Rural, 13.º anno.

Estudo sobre a estatistica da cidade de Munich, pelo dr. Carlos Wibmer: traduzido do alemão (1871)....................... —

Na Gazeta Médica, 19.º anno.

O Messias, epopeia de Klopstock, traduzida, em prosa, do original allemão para portuguez (1871). —

Está saindo em folhetins no jornal politico, a Nação, tendo começado em o número 6896.

Juizo critico do dr. J. B. Ullersperger, sobre a memoria do dr. P.F. da Costa Alvarenga: «Estudo sobre as perforações cardiacas e em particular sobre as communica-

ções entre as cavidades direitas e esquerdas do coração, a proposito d'um caso notavel de teratocardia: publicado na Pester medizinisch-chirurgische Presse: traduzido do allemão (1871)... —
Na Gazeta Médica, 19.º anno.

Os effeitos physiologicos da pressão do sangue. Dissertação de concurso, recitada na faculdade de medicina de Leipzig pelo professor C. Ludwig: traduzida do allemão (1871)............... —
Na Gazeta Médica, 19.º anno.

Traducção de todas as fábulas de Phedro, do original latino para portuguez, para auxílio dos estudantes de latim (1871)........ 300 »

Miscellanea rural (1871)........ 600 »
Consta da materia comprehendida nos amanachs do lavrador.

O enxêrto epidermico; novo methodo de curar as úlceras pelo dr. J. B. Ullersperger: traduzido do allemão (1872)............... —
Na Gazeta Médica, 20.º anno.

Da existencia e tractamento da febre pelo dr. Lender, de Berlim: traduzido do allemão (1872)... —
Na Gazeta Médica. 20.º anno.

Resumo da história romana por Eu-

tropio, traduzido do original latino para portuguez, para auxilio dos estudantes de latim (1872). 400 »

As eclogas de Virgilio, traduzidas, em verso endecasyllabo, do latim para portuguez (1872) .... —
No Archivo Rural 14,° anno.

Estudo sobre a medição das odes de Horacio, para uso das aulas (1873) .... 200 »

Peculio do orador portuguez, ou collecção de phrases portuguezas accommodadas a todos os generos de discursos oratorios, precedida das regras prácticas d'estes discursos (1873) .... 800 »
Nesta obra encontrarão milhares de phrases, para adornar os seos discursos, os srs. deputados, prégadores, advogados, professores, etc.

Compendio de percussão e auscultação pelo doutor Paulo Niemeyer; traduzido do allemão (1874)... 500 »
Esta obra foi revista pelo dr. P. F. da Costa Alvarenga, e publicada primeiro na Gazeta Médica, 24.° e 25.° annos.

O beriberi, considerado como doença e como epidemia pelo dr. J. B. Ullersperger: trad. do allemão

(1874)........................ —
Na Gazeta Medica 22.º anno.

Applicação da dedaleira nas puerperas pelo dr. Winckel: trad. do allemão (1874)...............

As georgicas de Virgilio, traduzidas do original, em verso endecasyllabo, com annotações exclusivamente agronomicas e zootechnicas (1875)... .... 500 »
Esta obra tãobem foi publicada na Revista Agricola, 7.º anno.

Selecta portugueza, antiga e moderna, em prosa e em verso, para uso das escholas (1875).... 600 »

Livro de leitura para as escolas ruraes (1875)................ 200 »

Hygiene social por Eduardo Reich, trad. do allemão (1875)....... ?
Esta obra principiou a publicar-se na Gazeta Medica n.º 9.

Discurso, que no conselho de guerra, onde foi julgado o general Antonio Pedro de Azevedo, devia ser proferido por João Felix Pereira (1.ª, 2.ª, 3.ª, 4.ª, e 5.ª, eds. 1875) .... —
Este discurso não se expoz á venda, mas tem-se distribuido, gratuitamente, com a maior profusão, para se tornar bem conh

cido do público esse famoso general, que pretendeu, por industriosos meios, apossar-se d'um legado da filha do auctor.
Sobre o mesmo assumpto publicou-se tãobem o seguinte opusculo — Conselho de guerra no castello de S. Jorge. Julgamento do processo intentado por João Felix Pereira contra o general Antonio Pedro de Azevedo.

NO PRELO

O general Antonio Pedro
de Azevedo,
ou Conselhos aos paes
de familia

POR

João Felix Pereira